



Meddelelser om Grønland,

udgivne af

Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geographiske Undersøgelser i Grønland.

Syvende Hefte.

Med 14 Tavler og 2 Kaart
samt en
Résumé des Communications sur le Grönland.

Kjøbenhavn.
I Commission hos C. A. Reitzel.
Bianco Lunos Kgl. Hof-Bogtrykkeri (F. Dreyer).

Meddelelser om Grønland.

Meddelelser om Grønland,

udgivne af

Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geographiske Undersøgelser i Grønland.

Syvende Hefte.

Med 14 Tavler og 2 Kaart
samt en
Résumé des Communications sur le Grønland.

Kjøbenhavn.
I Commission hos C. A. Reitzel.
1893.

Kjøbenhavn. Bianco Lunos Kgl. Hof-Bogtrykkeri (F. Dreyer).

Indhold.

Anmærkning.

Istedetfor Tavle VIII findes Side 154 et Textbillede.

I.

Undersøgelse

af

Mineralier fra Grønland

af

Joh. Lorenzen.

Efterfølgende Undersøgelser ere foretagne paa Opfordring af Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geographiske Undersøgelser i Grønland. De slutte sig til min tidligere Afhandling om Mineralier fra Sodalithsyeniten ved Kangerdluarsuk, men omfatte dog Mineralier ikke blot fra dette Sted, men ogsaa fra to andre grønlandske Mineralfindesteder. Alt Materialet skyldes de righoldige Samlinger, som Assistent K. J. V. Steenstrup har hjembragt, ihvorvel Museet ogsaa for nogle af Mineraliernes Vedkommende tidligere ejede enkelte Stykker. Hele Undersøgelsen omfatter 12 Mineralier, hvoriblandt 6 fra Kangerdluarsuk, 5 fra Fiskernæsset og 1 fra Kaersut i Umanaks-Fjorden. Mellem de 6 første findes et nyt Mineral, der bl. a. indeholder Titansyre, Cerilter og Fluor i betydelige Mængder. Et af de andre er Natrolith, der ved en ikke før iagttaget Pseudomorphose erstatter Sodalith. Forandringen er foregaaet derved, at Chlornatrium er bortgaaet og Kiselsyrehydrat indtraadt i Stedet for det. I øvrigt er ogsaa Feldspath, Analcim, Lithionglimmer og Willemit undersøgte.

De fem næste frembyde en mærkelig Rækkefølge af magnesiaholdige Mineralier, som forekomme paa eet Sted og alle ere sammenvoxede med hinanden. De fire indeholde omtrent samme Magnesiamængde, nemlig c. 20 pCt., det 5te noget mere. Kiselsyremængden stiger i dem fra 0 til 55 pCt., samtidig med at Lerjordmængden falder fra 70 til 3 pCt., hvilket giver Anledning til forskjellige Betragtninger. Det fremgaar endvidere, at Saphi-

rinen, hvis Berettigelse til at ansees som et selvstændigt Mineral har været tvivlsom, dog uden Tvivl maa ansees som et saadant. Til at støtte denne Antagelse bidrager især den Maade, hvorpaa Saphirinen findes sammen med Spinel og et ikke før beskrevet, magnesiaholdigt Silikat.

Afhandlingen sluttes endelig med en Undersøgelse af et nyt, titansyreholdigt Mineral fra Kaersut i Umanaks-Fjorden, som optræder der paa Spalteudfyldninger i en stærkt olivinholdig Basalt.

I. Kangerdluarsuk og Tunugdliarfik.

1. Rinkit.

Dette Mineral har jeg tilladt mig at give Navn efter den fhv. Direktør for den kgl. grønlandske Handel, Dr. Rink, hvem Grønlands Geologi og Geographi skylder saa overmaade meget.

Mineralet findes krystalliseret sammen med Arfvedsonit, Ægirin, Eudialyt, Lithionglimmer, Steenstrupin, o. s. v. ved Kangerdluarsuk. Farven er gulbrun. I tynde Splinter er Mineralet gjennemskinnende, men tidt ere Krystallerne angrebne paa Overfladen og et Stykke ind efter, og Strukturen bliver i saa Fald jordagtig og Farven helt straagul. Glandsen er i frisk Tilstand Glasglands paa Gjennemgangen, Fedtglands paa Bruddet. Haardheden = 5, Vægtfylden ved 18° 3.46[1]; den bestemtes paa fint Pulver.

Forhold for Blæserøret. En lille Splint smelter nogenlunde let til en mørk glindsende Kugle og blærer sig derved meget stærkt. Man kan ved dette Forsøg paa en ret nem Maade eftergjøre en lignende Struktur- og Farveforskjel som den mellem Obsidian og Pimpsten. Tager man nemlig Platintraaden hurtigt ud af Flammen, medens Perlen just blærer sig dygtigt, vil man efter Afkjøling se en blank, sort Perle, der bærer en porøs, hvid Udvæxt. Denne sidste smelter øjeblikkelig sammen

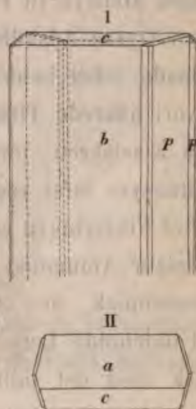
[1]) Ifølge K. J. V. Steenstrups Bestemmelse.

igjen ved den mindste Berøring med Flammen. Den sorte Perle svarer til Obsidianen, den hvide, porøse Udvæxt til Pimpstenen. Selve Opblæringen har sin Grund i at Mineralet foruden Kiselsyre indeholder en betydelig Mængde Fluor, der for Blæserøret bortgaar som Fluorkisel.

I Boraxperlen opløses Mineralet let i betydelige Mængder. Perlen er i den ydre Flamme stærkt gul i Varmen, men kun svagt gul efter Afkjøling. I den indre Flamme forholder Perlen sig ligesaa i Varmen, men efter Afkjøling er den farveløs. Indeholder Perlen en stor Mængde af Mineralet, er det dog vanskeligt at faa den gule Farve helt bort.

I Phosphorsaltperlen faar man Kiselsyreskelet. I Varmen forholder Perlen sig saavel i den indre som den ydre Flamme aldeles som Boraxperlen, men efter Afkjøling fra den ydre Flamme er den farveløs, fra den indre violet. Denne violette Farve viser at der er Titansyre tilstede, de øvrige Farveforandringer skyldes Ceriums Tilstedeværelse. En større Tilsætning gjør Perlen emailleagtig.

Museet ejer en Del Krystaller af dette Mineral, der naa op til lidt over en halv Tomme i Diameter, men desværre ere Fladerne, hvoraf der ikke findes saa faa, for matte til at maales med Spejlgoniometret og tildels for smaa til at maales med Anlægsgoniometret. De fundne Flader ses paa hosstaaende Figurer I og II. Krystalformen er monoklinisk, *b* er Orthopinakoidet, enten *a* eller *c* det basiske Pinakoid. Desuden findes 3 forskjellige Prismer (*p*), en Pyramide og et Orthodome. Uagtet Krystallerne vare ret store, gav dog Maalinger med Anlægsgoniometret kun usikre Værdier, da Fladerne ikke ere nøjagtigt plane. Jeg skal derfor nøjes med at anføre de fundne Værdier, uden at støtte nogle Beregninger derpaa:



$a : c = $ c. 159°
$a : b = 100\frac{1}{2} - 102°$
$b : c = $ c. 107°
$p : p = $ c. 145°.

Der findes en meget fremtrædende Gjennemgang efter Orthopinakoidet.

Jeg skal dernæst gaa over til at gjøre Rede for den kemiske Sammensætning. Mineralet sønderdeles let selv af fortyndede Syrer ved Opvarmning, af stærkere Syrer, f. Ex. stærk Saltsyre endog i Kulden. I en foreløbig Analyse fraskiltes derfor Kiselsyren paa sædvanlig Maade ved Sønderdeling med Saltsyre, men denne Fremgangsmaade viste sig ufordelagtig, da det saa tog meget lang Tid at filtrere og udvaske Kiselsyren, — fordi der var Titansyre tilstede. Jeg opgav derfor denne Methode og har i de følgende Analyser dels smeltet med Soda (V), dels sønderdelt med Flussyre og Svovlsyre (III og IV) eller endelig med Svovlsyre alene (I og II). Det har sin Interesse, at man i dette sidste Tilfælde ved rigtig Behandling kan faa Kiselsyren næsten helt fri for Titansyre, noget, der som bekjendt ellers frembyder stor Vanskelighed. De to Kiselsyrebestemmelser, som jeg herved fik, ere ogsaa meddelte, men stillede i Parenthes, da de ere for lave som Følge af, at der i disse Analyser ikke kunde tages Hensyn til Fluor.

Ogsaa Adskillelsen af Baserne er foretaget paa lidt forskjellig Maade. Jeg behøver selvfølgelig kun at omtale den Opløsning, hvori allerede Titansyre, Cerilterne o. s. v. ere skilte, ikke blot fra Kiselsyren, men ogsaa fra Kalk og Natron. I III udfældtes Titansyre først ved Kogning, og da der ved gjentagen Kogning efter Filtreringen ej udfældtes mere, bleve Cerilterne fældede med oxalsur Ammoniak. I Filtratet herfra fremkom et Bundfald med Ammoniak, der ved omhyggelig Undersøgelse viste sig hverken at indeholde Lerjord eller Beryljord, men derimod at være identisk med det tidligere ved Kogning udfældede Bundfald. Kan dette, at den hele Mængde af Titansyre ikke strax blev fældet,

maaske tyde paa, at der ogsaa er Zirkonjord til Stede? — I IV skiltes Titansyren fra de øvrige Baser ved Kogning med svovlundersyrlet Natron, i Filtratet fældtes Cerilterne samt Ytterjord med Oxalsyre, og i Filtratet fra dette Bundfald bestemtes Jernet. I V smeltedes med kulsurt Natron; efter den smeltede Masses Udludning med Vand, Kogning med kuls. Ammoniak og Filtrering adskiltes Fluor fra den Del af Kiselsyren, der var gaaet i Opløsningen, ved Hjælp af Zinkilte opløst i Ammoniak, hvorpaa Fluor bestemtes som Fluorcalcium. Iøvrigt var Fremgangsmaaden som i IV. — Cerilterne skiltes altid fra Ytterjord med svovlsurt Kali.

Titansyren gav i Opløsning den sædvanlige rødbrune Farve og Bundfald med Garvesyren og med Zink og Svovlsyre den blaa Farve. Som Pulver gav det den violette Phosphorsaltperle.

Analyserne gav:

	I.	II.	III.	IV.	V.	Middeltal.	Kvotienter.	
Fl	—	—	—	—	5.82	5.82	0.306	0.306
SiO_2	[27.74	27.61]	—	—	29.08	29.08	0.485	0.648
TiO_2	—	—	13.29	13.23	13.56	13.36	0.163	
CeO LaO DiO	—	—	21.25	21.49	21.01	21.25	0.197	
YO	—	—	1.21	0.40	1.15	0.92	0.012	0.630
FeO	—	—	—	0.43	0.45	0.44	0.006	
CaO	23.76	23.36	23.61	22.32	—	23.26	0.415	
Na_2O	9.21	9.02	8.86	8.84	—	8.98	0.145	0.145
						103.11		
						÷ 2.45[1]		
						100.66.		

For at bestemme, i hvilken Forbindelse Cerium indeholdtes i Mineralet, behandlede jeg 2—3 Decigram med stærk Saltsyre,

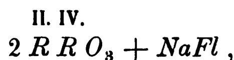
[1]) Den med Fluormængden ækvivalente Iltmængde.

hvorved det blev fuldstændigt sønderdelt og Vædsken fik en ganske svagt gul Farve, der aldeles ikke forandredes ved Tilsætning af Jodkalium. Herved anseer jeg det for beviist, at Cerium er til Stede som Forilte, hvilket efter de nyere samstemmende Undersøgelser skrives som $Ce_2 O_3$. Naar jeg alligevel i de efterfølgende Beregninger bruger den gamle Form $Ce O$, da er Grunden blot den, at dette fører til en smuk og overmaade simpel Formel for Mineralet, hvorimod Skrivemaaden $Ce_2 O_3$ ikke godt lader sig indpasse i nogen simpel Formel.

Man har nemlig:

$$\begin{array}{lccccccc} & Na & : & F & : & \overset{II.}{R} & : & \overset{IV.}{R} \\ = & 0.290 & : & 0.306 & : & 0.630 & : & 0.648 \\ = & 0.95 & : & 1 & : & 2.06 & : & 2.12, \end{array}$$

saafremt Forholdet beregnes med Fluormængden som Enhed. Dette giver følgende Formel:



$$2 \overset{II.}{R} \overset{IV.}{R} O_3 + NaFl ,$$

hvori $\overset{II}{R} = Ce, La, Di, Y, Fe, Ca$

og $\overset{IV}{R} = Si, Ti.$

2. Analcim.

At Analcim forekommer i Sodalithsyeniten, er allerede nævnt i den kortfattede Indledning til mine tidligere Undersøgelser af grønlandske Mineralier. Der var ved den Lejlighed tænkt paa smaa og større Analcimkrystaller i den sædvanlige Trapezoederform, der findes paa Spalter i Sodalithsyeniten. Den, som her skal omtales, forekommer ligeledes ifølge Steenstrups Meddelelse paa Spalter, men har et ganske eget Udseende, hvorfor vi først ikke antog den for Analcim, ligesom ogsaa dette foranledigede mig til at gjøre en Analyse af den.

De Stykker, der findes i Museet, ere saa store som en lille, knyttet Haand og meget rene, naar undtages, at enkelte let kjendelige Ægirinkrystaller ere indvoxede deri. Farven er hvid eller grønlig. Der findes tre undertiden meget stærkt udprægede Gjennemgange med smuk og stærk Glasglands. Undertiden er et helt Hjørne af Stykket et fuldstændigt Tærninghjørne, eller en Side deraf kan være begrændset af en Del trappeformet ordnede smaa Tærninghjørner.

Mineralet opløses let i Saltsyre ogsaa efter Glødning. Ved hosstaaende Analyse glødedes Mineralet først og opløstes derpaa i Saltsyren, hvorpaa den øvrige Analyse udførtes som sædvanligt.

Analysen (I) gav nedenstaaende Resultat. II er Analcimens normale Sammensætning, beregnet efter Formlen:

	I.	II.
SiO_2	54.80	54.47
Al_2O_3	23.61	23.29
Na_2	14.52	14.07
H_2O	8.25	8.17
	101.18	100.00.

Man vil af Beskrivelsen se, at denne Analcim ret vel ligner Breithaupts Cuboit, som jo iøvrigt ikke har nogen Berettigelse til at have et særligt Navn.

3. Feldspath.

Det var ligeledes i min tidligere Afhandling bleven nævnt, at en af Hovedbestanddelene i Sodalithsyeniten var en grønlighvid Feldspath, som dengang dog ikke var undersøgt. Denne Feldspath er meget let at kløve, og tynde Plader af den ere næsten gjennemsigtige. Under Mikroskopet viser den det for Mikroklinen ejendommelige gittrede Væv. For Blæserøret smelter den ret hurtigt til en klar Perle under Dannelse af enkelte Blærer. Glødet i lukket Platindigel over Gasblæselampen bliver

den mælket, mat, graahvid og taber kun en Ubetydelighed i Vægt.

Analysen gav:

			Middeltal.
SiO_2	—	62.74 [1]	62.74
Al_2O_3	19.60	19.55 [1]	19.58
Na_2O	3.56	—	3.56
K_2O	13.09	—	13.09
Glødningstab		0.16 [1]	0.16
			99.13.

4. Natrolith

som Pseudomorphose efter Sodalith.

I min tidligere Afhandling har jeg omtalt to ejendommelige chlorfrie Varieteter af Sodalithen. Paa Grund af flere Analysers besynderlige Udfald antydede jeg allerede den Gang, at jeg haabede at komme tilbage til disse Mineralier, hvilket jeg her benytter Lejligheden til at gjøre. Jeg skal blot først gjentage et Par Ord om deres Forekomst.

De findes ved Siorarsuit og Kangerdluarsuk, og ved den første Varietet har man det Indtryk, at de grønne Sodalith-Rhombedodekaedre ere omdannede til røde med et eget traadet eller straalet Væv. Dette gjælder baade om de Krystaller, der sidde i Feldspath og om dem, der sidde i Arfvedsonit. Man kan uden stor Vanskelighed slaa Rhombedodekaedrene ud af den Sten, som de sidde i. Den anden Varietet findes i krystallinsk straalede Masser, der ikke have noget stærkt Sammenhæng og hvis straalede Struktur minder stærkt om den første Varietets traadede Væv. Farven er snart hvid, snart rød, i første Tilfælde kan Mineralet være næsten gjennemsigtigt.

Analysen I er gjort paa 0.6145 Gr. af den første Varietet (Rhombedodekaedrene), Analysen II paa 0.923 Gr. af den anden.

---

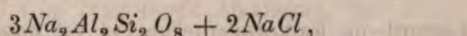
[1]) Tre særskilte Bestemmelser.

Nr. III er Natrolithens normale Sammensætning ifølge den vedtagne Formel.

	I.	II.	III.
SiO_2	46.54	47.07	47.29
Al_2O_3	27.16	27.02	26,96
FeO	1.17	0.58	—
CaO	0.89	0.11	—
Na_2O	15.52	16.05	16.30
K_2O	—	Spor	—
Cl	Spor	—	—
H_2O	9.65	9.56	9.45
	100.93	100.39	100.00.

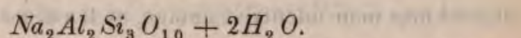
Sammenstillingen af de tre Analyser lader ingen Tvivl tilbage om, at det undersøgte Mineral er Natrolith, hvis Dannelse altsaa har givet Anledning til denne overordenligt interessante Pseudomorphose. Vi skulle blot kaste et Blik paa den Omdannelse, som er foregaaet.

Sodalithens Formel er:



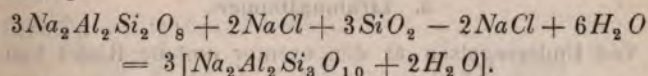
$$3Na_2Al_2Si_2O_8 + 2NaCl,$$

og Natrolithens



$$Na_2Al_2Si_3O_{10} + 2H_2O.$$

Hvis vi altsaa tænker os, at $2NaCl$ gaar bort fra Sodalithen, men at der til Gjengjæld indtræder $3SiO_4H_4$, faa vi følgende Forandring:



$$3Na_2Al_2Si_2O_8 + 2NaCl + 3SiO_2 - 2NaCl + 6H_2O$$
$$= 3[Na_2Al_2Si_3O_{10} + 2H_2O].$$

Man har allerede tidligere kjendt Pseudomorphoser af Natrolith efter Nephelin. Nu er Silikatet i Sodalithen just lig Nephelin, og det er derfor let forstaaeligt, at vi ogsaa kunde vente en Pseudomorphose som den her beskrevne. Det synes altsaa, som om Chlornatrium tillige maa være løsere bundet til Molekylet.

Jeg skal i Sammenhæng hermed anføre, at Rammelsberg[1])

[1]) Mineralchemie, 2 Udg., II, 453.

har udført en Analyse paa nogle gulgraa uigjennemsigtige Granatoedre fra Grønland, som adskille sig fra de ovenfor beskrevne derved, at de ikke sønderdeles af Syrer. De ere hos Rammelsberg henstillede som et Appendix til Sodalithen, men jeg blev opmærksom paa, at deres Sammensætning viser en ikke ringe Lighed med Brevicitens ifølge Sondens hos Rammelsberg anførte Analyse, og det kan derfor have sin Interesse at sammenligne dem. Nr. I er det grønlandske Mineral, Nr. II det norske.

	I.	II.
Cl	Spor	—
SiO_2	43.30	43.88
Al_2O_3	32.54	28.39
CaO	3.00	6.88
MgO	—	0.21
Na_2O	11.42	10.32
H_2O	9.84	9.63
	100.10	99.31.

Lerjord- og Kalkprocenterne ere vel noget forskjellige, men aligevel maa man udentvivl antage, at Rammelsberg har undersøgt et lignende Mineral som Breviciten. Denne er som bekjendt kun en Varietet af Natrolithen.

5. Lithionglimmer.

Ved Undersøgelsen af den ovenfor omtalte Rinkit kom jeg til at tænke paa, om jeg ikke ved min tidligere Analyse af Lithionglimmer fra Kangerdluarsuk havde begaaet en Fejl ved Fluorbestemmelsen. Ved en Gjentagelse af Analysen viste dette sig desværre at være Tilfældet, og jeg benytter derfor denne Lejlighed til at rette Fejltagelsen, der er saameget mere beklagelig, som den Fluormængde, der findes, endog er meget betydelig. Da Glimmeren ikke sønderdeles af Syrer, maatte Fluorbestemmelsen ske ved Smeltning med Soda og forøvrigt den sædvanlige Fremgangsmaade. Overskuddet af Kiselsyre

i Opløsningen udfældedes med en Opløsning af Zinkilte i Ammoniak.

Analysen er nedenunder sammenstillet med den tidligere, hvori altsaa Kiselsyrebestemmelsen maa lades ude af Betragtning. Jeg foretrækker nu at opføre Jernmængden som Forilte:

				Middeltal.	Kvotienter.
Fl	—	—	7.32	7.32	0.385
SiO_2	[58.93]	—	59.25	59.25	0.987
Al_2O_3	12.87	12.79	12.07	12.57	0.122
FeO	0.94	1.06	0.79	0.93	0.013
K_2O	—	5.37		5.37	0.057
Na_2O	—	7.63		7.63	0.123
Li_2O	—	9.04		9.04	0.302
				102.11	
				÷ 3.08 [1])	
				99.03.	

Betragtes FeO som erstattende Alkalierne, faar man:

$$
\begin{aligned}
& Fl_2 : SiO_2 : Al_2O_3 : \overset{II}{R}O \\
= \; & 0.193 : 0.987 : 0.122 : 0.495 \\
= \; & \tfrac{3}{2} : 8 : 1 : 4 \\
= \; & 3 : 16 : 2 : 8 ,
\end{aligned}
$$

og Formlen vil da kunne skrives:



$$5 Li_2 Si_2 O_5 + Al_2 Si_3 O_{12} + 6 [Na, K] Fl$$

eller, dersom vi ikke nærmere betegne Fluor i Formlen, men tænke os det som erstattende Ilten:

$$
\begin{aligned}
& (\overset{II}{R}O)_4 Al_2 O_3 (SiO_2)_8 \\
= \; & \overset{II}{R}_4 Al_2 Si_8 O_{23} ,
\end{aligned}
$$

hvori $\overset{II}{R} = K_2 , Li_2 , Na_2 , Fe.$

---

[1]) Den med Fluormængden ækvivalente Iltmængde.

6. Willemit.

Af dette Mineral har Steenstrup medbragt flere Stykker. Det viste sig under Undersøgelsen af disse, al Museet allerede havde modtaget et Stykke heraf i Dr. Rinks Samling, der dog ikke dengang var blevet nærmere bestemt som Willemit.

Mineralet findes dels i smaa djærve Partier, dels krystalliseret med Kvarts paa Spalter i en dekomponeret Trap ved Musartut i Tunugdliarfik. Den største af Krystallerne er lidt over en halv Tomme i Diameter, og de udvise gjennemgaaende Kombinationen $\div \frac{1}{2}R$, ∞R, $\infty P2$. Farven er blaa. Vægtfylden af en Del smaa Splinter var ifølge Steenstrups Bestemmelse 4.11. Mineralet opløses let i fortyndede Syrer og Opløsningen gelatinerer ved Inddampning. Analysen anstilledes paa 0.5573 Gram og gav:

Uopl.	0.10
SiO_2	26.01
ZnO	74.18
FeO, MnO	0.41
	100.70.

Da jeg havde udført Analysen, saa vi, at Willemit fra Grønland allerede tidligere er undersøgt af Damour, hvis Analyse anføres af Des-Cloizeaux i hans Manuel de Mineralogie, I, 554. Ganske vist angives her ikke noget specielt Findested, men kun i Almindelighed Grønland, men da Beskrivelsen iøvrigt stemmer med det af mig undersøgte Mineral, maa Damours Materiale vel ogsaa have været fra Musartut. Der siges saaledes, at det var smaa, blaa Krystaller med rhomboedriske Endeflader, som sad i Kvarts.

II. Fiskernæsset.

Angaaende Forekomsten af de Mineralier fra Fiskernæsset, hvoraf der nedenfor meddeles Analyser, har Steenstrup havt den Velvillie at meddele mig følgende Oplysninger:

»Da Giesecke i Aaret 1809 kom til Logen (nu Udstedet) Fiskernæsset, blev han opmærksom paa et ejendommeligt Mineral, som han foreløbigt betegnede som Cyanit[1]), men senere paa engelsk kaldte Emery[2]) og i de af ham paa Tydsk forfattede Fortegnelser over hans sydgrønlandske Mineralier endelig kaldte: »Blauer Diamantspath (Saphirine)«. Under dette sidste Navn sendte han Mineralet til Stromeyer[3]), der analyserede det og fandt, at det var et nyt Mineral, der saa beholdt dette Navn uagtet det tidligere var givet til et andet Mineral (Hauyn). Saavidt vides, er Fiskernæsset det eneste Sted, hvor dette Mineral hidtil er fundet, og det findes kun paa en lille Plet ganske nær ved Husene. Uagtet Giesecke og Dr. Rink, der har gjort store Indsamlinger af dette Mineral, ikke nærmere betegne Stedet, er dette dog let at finde, da det dels er et yndet Opholdssted for Børnene, der bygge Huse af den let forvitrende Bjergart, hvori Saphirinen findes, og dels gaar Stien til Missionsstationen Lichtenfels der forbi.

Paa en Bakkeskraaning, der ender ved en lille Bugt af Fjorden, tiltrækker den gule, forvitrede Stenart, der stikker af mod Gnejsens sædvanlige graa Farve, sig Opmærksomheden, og ved nærmere Undersøgelse finder man, at Gnejsen, der her i Omegnen er temmelig rig paa Hornblende, bliver anthophyllitholdig[4]) og tillige rigere paa Glimmer, ja, dette sidste Mineral bliver paa sine Steder saa fremtrædende, at Bjergarten bliver en

---

[1]) Gieseckes mineralogiske Rejse, S. 153.

[2]) l. c. S. 341.

[3]) Untersuch. über d. Mischung d. Min. I, 391.

[4]) Det her som Anthophyllit omtalte Mineral har ved den kemiske Undersøgelse vist sig at være Kupfferit.

Glimmerskifer. Lagene have et stærkt Fald, 60°—90° og stryge omtrent retv. V.—Ø. Paa Grændsen mod Gnejsen er der udskilt tynde Kvartslag, der indeholde ubetydelige Mængder af Kobberkis og Kobbergrønt. Andre Lag bestaa næsten ene af Feldspath (især en graagrøn, stribet) og heri findes Molybdænglands, Granat- og større Hornblende-Krystaller. Paa Spalter, der ere udfyldte med Kalkspath, haves smaa Feldspath- og Hornblende(?)-Krystaller med et smeltet Udseende. Saphirinen findes dels i smaa, elliptiske, graa eller lyseblaa Masser i Glimmerskiferen og dels i mere uregelmæssige, mørkere blaa Punkter i Anthophylliten.

Forgjæves søgte jeg efter Krystalflader.

Hvad der især tiltrak sig min Opmærsomhed, var den Overgang, der syntes at være mellem Saphirinen og store, tunge, djærve, i Stregen berlinerblaa Masser, der bragte Tanken hen paa Spinel. Endvidere fandtes et graahvidt, straalet Mineral, der mindede om Cyanit. Da Saphirinens Selvstændighed som Mineral ikke er ubestridt, idet den snart er bleven henført til Cyanit[1]), snart til Spinel[2]), gjorde jeg mig Umage for at tilvejebringe et saa charakteristisk Materiale som muligt, for at faa det Spørgsmaal afgjort, om Saphirinen bør henføres til det ene eller det andet af disse Mineralier, eller om det er et selvstændigt Mineral. Det Indtryk, jeg paa Stedet fik, gik nærmest i den Retning, at der fandtes Overgange mellem den formentlige Cyanit (Kornerupin) og Spinellen, men dels mine egne senere Undersøgelser, og især Lorenzens nedenfor meddelte kemiske Analyse, vise formentlig klart, at der ingen saadanne Overgange findes, og at Saphirinen altsaa er et selvstændigt Mineral.»

At Saphirinen paa Grund af sin aldeles enestaaende ringe Kiselsyremængde maatte indtage en noget usikker Stilling i Mineralsystemet, var ganske naturligt, selv om den i sit Ydre

[1]) Se saaledes Fischer: Kritische mikrosk.-min. Studien 1ste Fortsetzung, S. 58.

[2]) Rammelsbergs Mineralchemie, 2te Aufl., S. 687.

frembyder bestemte Ejendommeligheder, som den ene Gjennemgang, Haardheden og Vægtfylden. Naar den derfor, som i Steenstrups Bemærkninger fremhævet, dels er bleven anseet for en uren Spinel, dels for en uren Cyanit, vilde man ikke kunne tænke sig en bedre Maade at faa Sagen klaret paa, end om man kunde finde den sammen med disse to Mineralier. At der nu i Virkeligheden ikke er fundet Cyanit, men derimod et andet, nyt, tilmed magnesiaholdigt Mineral, kan kun gjøre Sagen klarere, da netop Magnesiaprocenten gjør Ligheden med Saphirinen endnu mere paafaldende, hvad den kemiske Sammensætning angaar. Inden jeg drager Slutningen, skal jeg først meddele Undersøgelsens Resultat.

7. Saphirin.

Mineralet er som bekjendt blaat, har en tydelig Gjennemgang og Haardheden = 7.5. Det forekommer paa Museets Stykker tillige i indsprængte, mørkeblaa Partier uden Gjennemgange, hvorom nærmere nedenfor efter Omtalen af Kornerupin. Vægtfylden fandt jeg = 3.46 for nogle smaa Brudstykker, der vejede 1.2958 Gram. Det polariserer Lyset meget stærkt. Uagtet der allerede foreligger to indbyrdes vel stemmende Analyser af Stromeyer[1]) og Damour[2]), maatte det i denne Sammenhæng ansees for rigtigt at foretage en ny. Sønderdelingen skete ved Hjælp af surt svovlsurt Kali.

Analyserne udførtes paa henholdsvis 0.8905 Gr. og 0.7846 Gr. De gave:

---

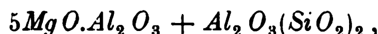
[1]) Stromeyer: Untersuchungen ü. d. Mineralkörper I, S. 391.
[2]) Bull. soc. géol. de France [2], 6, 315.

	I.	II.	Middeltal.	Kvotienter.
SiO_2	12.76	13.13	12.95	0.216
Al_2O_3	64.44	—	64.44	0.629
FeO	1.66	—	1.66	0.023
MgO	19.80	19.86	19.83	0.496
Glødningstab	—	—	0.34	
			99.22.	

I den anden Analyse blev Lerjord ikke bestemt, da noget deraf spildtes, just som den var udfældet 4de Gang for at renses fuldstændigt for Alkalier. Beregningen giver, naar Jernforilte og Magnesia tages sammen:

$$SiO_2 : Al_2O_3 : RO$$
$$= 0.216 : 0.629 : 0.519$$
$$= 2 : 6 : 5 ,$$

og Formlen bliver efter dette:



$$5MgO.Al_2O_3 + Al_2O_3(SiO_2)_2 ,$$

hvilken igjen fører til nedenstaaende Sammensætning:

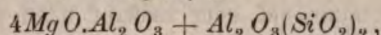
$2SiO_2$ = 120		SiO_2	12.85
$6Al_2O_3$ = 614.4		Al_2O_3	65.75
$5MgO$ = 200		MgO	21.40
934.4			100.00.

Til Sammenligning meddeles Stromeyers Analyse (I), Damour's[1]) (II) samt det Forhold for de enkelte Bestanddele, hvortil den af disse Analyser beregnede Formel fører:

	I.	II.	III.
SiO_2	14.51	14.86	15.15
Al_2O_3	63.11	63.25	64.65
MnO_2	0.53	—	—
FeO	3.92	1.99	—
MgO	16.85	19.28	20.20
CaO	0.38	—	—
Glødningstab	0.49	—	—
	99.79	99.38	100.00.

[1]) Middeltal af to.

Formlen, hvoraf III er beregnet, er:



$$4MgO.Al_2O_3 + Al_2O_3(SiO_2)_2,$$

Begge Formlerne give altsaa Saphirinen som en Forbindelse mellem Spinel og kiselsur Lerjord, og den Forskjel, som findes, beror væsentligst paa Kiselsyremængden.

8. Spinel.

Dette Mineral findes dels som uregelmæssige Korn, paa hvilke man maaske en meget sjælden Gang kan opdage Spor af Oktaederflader, men de ere i hvert Fald meget utydelige, — dels som større Masser. I første Tilfælde er den blandet med Glimmer og Kupfferit. For saavidt muligt at skaffe Mineralet rent, pulveriseredes det grovt i en Staalmorter uden Anvendelse af noget synderligt Tryk; derpaa frasigtedes Pulveret, som væsentlig bestod af Glimmer og Anthophyllit. Denne Operation gjentoges flere Gange, og Spinellen pilledes derpaa ud under Lupe. Efter fuldstændig Pulverisering blev det metalliske Jern trukket ud med svag Saltsyre. Analysen, som kun giver en ringe Kiselsyremængde, synes at vise, at jeg har faaet den temmelig ren til Trods for, at Urenheder ere vanskeligere at opdage i den sorte, uigjennemsigtige Spinel, end i den klare, lyse Saphirin. Analysen viser, at der foreligger en almindelig, jernholdig Spinel:

SiO_2	0.23
Al_2O_3	70.05
FeO	9.86
MgO	21.25
	101.39.

9. Kornerupin.

Mineralet optræder i hvide, radialt straalede Masser sammen med Kupfferit og Saphirin, uden at der er Tale om nogen Overgang mellem det og Saphirinen. I sit Ydre minder det noget om Cyanit, men især om den Varietet af Sillimanit, der er be-

skreven under Navnene Buchholzit og Fibrolith, saa at jeg endog var nærved at omtale det som saadant uden videre. Endog Vægtfylden stemte hermed.

Jeg blev derfor overmaade overrasket, da Analysen udviste, at der forelaa et nyt Mineral, som jeg har tilladt mig at give Navn efter den af de geologiske Undersøgelser i Grønland saa fortjente, afdøde Docent Kornerup.

Mineralet har en Vægtfylde = 3.23 ved 19°. Haardheden er 6.5 eller lidt mer, i alt Fald en Smule under Kvartsens. Lægges smaa Splinter under Mikroskopet, viser det sig, at de polarisere Lyset meget stærkt (Steenstrup). Det sønderdeles ikke af Saltsyre, men derimod nok, naar det under flittig Omrøring behandles med en Blanding af Flussyre og Svovlsyre; omend meget langsomt. Det sønderdeles ogsaa fuldstændigt ved længere Smeltning med kulsurt Natron, helst tilsidst over Gasblæselampen. For Blæserøret smelter det ikke, i det højeste ganske ubetydeligt paa Kanterne. I Boraxperlen opløses det meget let, og Perlen er i Varmen rødlig, under Afkølingen gul med aftagende Farvestyrke, efter Afkølingen svagt gul, det sidste efter Opvarmning i den ydre Flamme og kun naar meget af Mineralet er opløst i Perlen. I Phosphorsaltperlen faas Kiselsyreskelet; meget af Stoffet gjør Perlen emailleagtig.

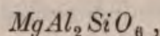
Mineralet sønderdeltes ved Smeltning med Soda, og Analysen, som udførtes paa 0.511 Gram, gav nedenstaaende Resultat. Vandbestemmelsen blev gjort paa 0.7782 Gram, og Glødningen foretoges over Gasblæselampen.

		Kvotienter.
SiO_2	30.90	0.515
Al_2O_3	46.79	0.457
Fe_2O_3	2.02	0.013
MgO	19.46	0.486
H_2O	1.30	
	100.47.	

Da smaa Splinter af Mineralet ifølge Steenstrups Iagttagelser i nogle Partier vare matte, men dog for største Delen friske, tør man maaske antage, at den ringe Vandmængde skriver sig fra en begyndende Forvitring, saa meget mere som hele Bjergarten efter Steenstrups ovenstaaende Bemærkning har en Tilbøjelighed til at forvitre. Ved Beregningen af Formlen vil jeg derfor see bort fra Vandmængden. Vi faa da:

$$\begin{aligned} & SiO_2 : Al_2O_3(FeO_3) : MgO \\ = & \; 0.515 : 0.470 : 0.486 \\ = & \; 1.1 : 1 : 1. \end{aligned}$$

og altsaa denne Formel:

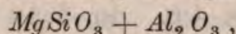


$$MgAl_2SiO_6 ,$$

hvoraf nedenstaaende Sammensætning udledes:

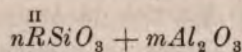
SiO_2	= 60	SiO_2	29.65
Al_2O_3	= 102.4	Al_2O_3	50.59
MgO	= 40	MgO	19.76
	202.4		100.00.

Mineralet vil kunne opfattes paa to Maader. Seer man hen til den procentiske Sammensætning, vil man være mest tilbøjelig til at sætte Mineralet i Nærheden af Staurolith, hvor det da kunde danne et passende Overgangsled til dets Følgesvend Saphirinen. Seer man derimod paa Formlen, der ogsaa kan skrives:



$$MgSiO_3 + Al_2O_3 ,$$

da faa vi et ejendommeligt Yderpunkt i Hornblenderækken, naar vi for denne antage den almindelige Formel:



$$n\overset{\text{II}}{R}SiO_3 + mAl_2O_3$$

og heri sætter $n = 1$, $m = 1$.

Maaske bør man dog lade denne Opfattelse staa hen, da den kun er udledt af Formlen, og altsaa hellere i Systemet anbringe Mineralet ved Siden af Staurolith paa den Plads, som den procentiske Sammensætning nærmest anviser det.

Paa Haandstykkerne i Museet have vi forgjæves søgt at finde Overgange mellem de tre her beskrevne Mineralier: Saphirin, Spinel og Kornerupin.

Den ovenfor omtalte mørkeblaa Saphirin, der ikke har Gjennemgange og derved faar en svag Lighed med Spinel, kunde strax synes at være et Mellemled, men det viste sig, at

Vægtfylden var 3.44 (Steenstrup),

Kiselsyremængden 12—13 pCt.,

og at den under Mikroskopet polariserede Lyset stærkt. At Vægtfylden er en Smule lavere end den bladede Saphirins, hidrører maaske fra, at det er langt vanskeligere at faa denne Varietet pillet ud ren, og en mulig Indblanding af Glimmeren vil jo strax sætte Vægtfylden ned. Om Overgange mellem Kornerupin og enten Saphirin eller Spinel er der aldeles ikke Tale. Vi have Saphirinen liggende Side om Side med disse to Mineralier, et kiselsyrerigere, et kiselsyrefrit uden Gjennemgangsled, og hvis Saphirinen skulde være enten en uren Spinel eller en uren Cyanit, hvorpaa dens Udseende og dens Forhold for polariseret Lys ingenlunde tyder, da maatte det udentvivl have viist sig her.

10. Edenit (Hornblende).

Det foreliggende Mineral er en lerjordholdig, chromfarvet Hornblende, der maa henføres til Varieteten Edenit paa Grund af den ringe Mængde Jern, der findes deri. Det optræder sammen med de andre Mineralier ved Fiskernæsset, dog ejer Museet kun nogle faa Haandstykker deraf. Imidlertid er det alligevel let at faa rent Materiale til Analysen, da Mineralet har en ejendommelig smuk Glands og er gjennemskinnende og derfor let lader sig udsøge.

Mineralet optræder blandet med Saphirin og Glimmer i straalede Partier, der let gaa i Stykker under Hammeren og vise Hornblendens sædvanlige Gjennemgange. Farven er tidt smuk græsgrøn, men kan undertiden være svagere grøn eller gulgrøn; ja Mineralet kan være graagult. Jeg var derfor i Begyndelsen

noget i Tvivl om, hvorvidt det var det samme Mineral, som jeg havde for mig baade i den graagule og den grønne Skikkelse, men Vægtfylde- og Blæserørsprøverne bragte snart Tvivlen til at forsvinde. Jeg fandt nemlig Vægtfylden af smaa Brudstykker af det grønne Mineral = 3.07 ved 21° C. Det graagule havde ved $25^1/_2$° C. Vægtfylden 3.06. Begge Bestemmelser udførtes paa lidt over 1 Gram. Begge Mineralier smelte let for Blæserøret under Opbrusning. Det grønne Mineral giver tydelig Reaktion paa Chrom for Blæserøret, det graagule derimod ikke, altsaa synes en større eller mindre Chromholdighed at betinge Farven.

Ved Glødning over en almindelig Bunsensk Lampe forandrer Mineralet næsten ikke sit Udseende, og 0.7035 Gram tabte herved kun 1 Mg. Ved paafølgende Glødning over Blæseren derimod bortgik 13 Mg., og Mineralet blev uigjennemsigtigt grønlighvidt. Da det før Forsøget var fuldstændigt blankt, gjennemsigtigt og uforvitret, antager jeg, at det bortgaaede er Vand, som maa høre med til selve Mineralets Sammensætning.

Ved Behandling med Flussyre og concentreret Svovlsyre faas en Opløsning, der er farvet grøn af Chrom.

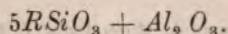
Analysen gav følgende Resultat:

		Kvotienter.	
SiO_2	46.79	0.780	0.780
Al_2O_3	15.36	0.150	0.155
Cr_2O_3	0.69	0.005	
FeO	2.38	0.033	0.771
CaO	13.11	0.234	
MgO	20.17	0.504	
Glødningstab	2.13	0.119	0.119
	100.63.		

Altsaa:

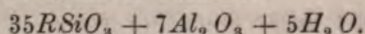
$$SiO_2 : R_2O_3 : RO = 0.780 : 0.155 : 0.771$$
$$= 5 : 1 : 5$$

svarende til Formlen:



$$5RSiO_3 + Al_2O_3.$$

Uagtet jeg ovenfor antydede, at det Vand, der gik bort ved Glødningen, var kemisk bundet, maa jeg tilstaa, at det just ikke giver Formlen nogen smuk Form, naar det medtages. Maaske vil det være rigtigst kun at tage den Vandmængde i Betragtning, som gik bort over Blæseren, nemlig 1.99 pCt. svarende til Kvotienten 0.110. Herved bliver Formlen:



$$35RSiO_3 + 7Al_2O_3 + 5H_2O.$$

Det her beskrevne Mineral er udentvivl det samme, som Des-Cloizeaux i sin Mineralogi[1]) omtaler som en Tremolit, formodentlig som Følge af optiske Undersøgelser. Des-Cloizeaux siger nemlig, at Saphirinen forekommer sammen med en brun toaxet Glimmer og med «deux variétés de trémolite, l'une d'un vert émeraude, l'autre d'un jaune verdâtre, d'une densité = 3.08, souvent designée comme anthophyllite»[1]). Ifølge min Undersøgelse kan Mineralet ikke være Tremolit. De to Varieteter ere vistnok de samme som de ovenfor nævnte.

11. Kupfferit.

Mineralet forekommer i djærve Masser, undertiden nøje sammenvoxet med den ovenfor omtalte mørkeblaa Saphirin, men især med Glimmer. Denne sidste har tilmed en lys Farve, der kan komme Kupfferitens lysebrune temmelig nær, hvorfor det ikke er saa let at skille dem fra hinanden, naar man udsøger Materiale til Undersøgelsen. Det lykkedes mig dog at faa temmelig rent Stof til Analyse.

Mineralet ligner meget Anthophyllit. Strukturen er grovkornet krystallinsk, og indenfor hvert enkelt Krystalkorn kan man iagttage Gjennemgange svarende til Hornblendens. Farven lysebrun. Vægtfylden 3.21 ved 17½° Smelter ikke for Blæserøret. Gjør Phosphorsaltperlen i den ydre Flamme i Varmen rødbrun, under Afkølingen gul, grønlig og tilsidst ufarvet; i den indre Flamme ligeledes ufarvet efter Afkøling.

---

[1]) Des-Cloizeaux: Manuel de Mineralogie, I, S. 462.

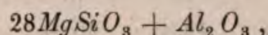
Analysen gav nedenstaaende Resultat (I), der sammenstilles dels med Hermann's [1]) Analyse af Kupfferit fra Ilmenbjergene (II), dels med en Analyse af Anthophyllit fra Kupferberg i Bayern, som af Dana henføres til Kupfferit (III). Den sidste Analyse er udført af Sackur.

	I.	II.	III.	Kvotienter.	
SiO_2	55.04	57.46	55.59	0.917	0.917
Al_2O_3	3.35	—	4.03	0.033	0.033
Cr_2O_3	—	1.21	—	—	
FeO	5.71	6.05	8.40	0.079	0.928
NiO	—	0.65	—	—	
MgO	33.98	30.88	30.46	0.849	
CaO	—	2.94	1.76	—	
Glødningstab	1.78	0.81	—	—	
	99.86	100.00	100.24.		

Kvotienterne svare til min Analyse, og Forholdet bliver altsaa:

$$SiO_2 : Al_2O_3 : RO = 0.917 : 0.033 : 0.928$$
$$= 28 : 1 : 28,$$

hvoraf afledes Formlen:



$$28MgSiO_3 + Al_2O_3,$$

hvori noget Magnesia er erstattet af Jernforilte. Jeg antager det nemlig for sikkert, at alt Jernet er tilstede som Forilte, omendskjønt jeg ikke har anstillet nogen særlig Undersøgelse for at godtgjøre det. Kun vil jeg bemærke, at man ved at sønderdele Mineralet med Flussyre og Svovlsyre og derpaa fælde i Opløsningen med Ammoniak uden foregaaende Iltning med Salpetersyre faar et grønt Bundfald. Dette viser nemlig, at der her, hvor der dog intet er gjort for at hindre Jernets Iltning, endnu er en Del Jernforilte i Opløsningen.

---

[1]) Kupfferiten er først opstillet som Mineralspecies af Hermann 1862.

Der er altsaa her meddelt Analyser af 5 forskjellige Mineralier fra Fiskernæsset, hvoraf kun 1, nemlig Spinellen, er et almindelig anerkjendt Mineralspecies. Om Saphirinens Berettigelse dertil har der fra flere Sider været rejst Tvivl; Kornerupin er et nyt Mineral, Edenit og Kupfferit opføres i nogle Mineralogier som Varieteter eller slet ikke. Jeg skal derfor kun gjentage, hvad tidligere er sagt udelukkende m. H. t. Saphirinen, men her kan siges om dem alle fire, at netop denne Forekomst paa eet Sted berettiger til at antage dem for bestemte Species. Her findes de jo med tydeligt udpræget, forskjellig Charakter og ere lette at adskille. Kupfferiten harsom bekjendt en særlig Interesse ved at være det Hornblende-Mineral, der svarer til Enstatiten. Edeniten derimod bør naturligvis kun opfattes som en Varietet af Hornblende, men fortjener dog vistnok at beholde dette Navn, saaledes som det ogsaa opføres i Danas System of Mineralogy, 1868, S. 235.

Til Slutning meddeles en Sammenstilling af de 5 Mineraliers Sammensætning, nemlig Spinel (I), Saphirin (II), Kornerupin (III), Edenit (IV), Kupfferit (V):

	I.	II.	III.	IV.	V.
SiO_2	0.23	12.95	30.90	46.79	55.04
Al_2O_3	70.05	64.44	46.79	15.36	3.35
Cr_2O_3	—	—	—	0.69	—
FeO	9.86	1.66	2.02[1]	2.38	5.71
CaO	—	—	—	13.11	—
MgO	21.25	19.83	19.46	20.17	33.98
Glødningstab	—	0.34	1.30	2.13	1.78
	101.39	99.22	100.47	100.63	99.86.

I alle disse fem Mineralier er der en betydelig Magnesiamængde, en stigende Kiselsyre- og aftagende Lerjordprocent. Forbindelsen mellem de fem Mineralier og deres Rækkefølge

[1]) antaget for Fe_2O_3.

træder maaske endnu tydeligere frem, naar vi stille deres Formler Side om Side. Det er aabenbart den store Magnesiamængde i denne ejendommelige Bjergart, der har betinget denne interessante Rækkefølge.

Spinel	MgO, Al_2O_3
Saphirin	$5MgO, Al_2O_3 + Al_2O_3(SiO_2)_2$
Kornerupin	$MgOSiO_2 + Al_2O_3$
Edenit	$5ROSiO_2 + Al_2O_3$
Kupfferit	$28MgOSiO_2 + Al_2O_3$.

Uagtet Rammelsbergs Opstilling af Hornblenden som en Forbindelse af Lerjord med et Bisilikat er bleven gjennemført af ham paa Resultatet af saa mange Analyser, har denne Theori alligevel noget vist abnormt ved sig. Det kan imidlertid ikke nægtes, at en saadan Forekomst som den her beskrevne i en ikke ringe Grad støtter Theorien. Et Blik paa de tre sidstnævnte Mineralier, hvori et Molekyle Lerjord er forbundet med henholdsvis 1, 5 og 28 Molekyler Bisilikat, er virkelig i høj Grad slaaende. Lerjordmængden kan jo nemlig her næppe opfattes som Urenhed eller tænkes at indgaa i Formlen paa nogen anden Maade, i al Fald ikke for Edenits og Kornerupins Vedkommende.

III. Kaersut.

12. Kaersutit.

Dette nye titansyreholdige Mineral har jeg givet Navn efter Findestedet, Kaersut i Umanaksfjorden i Nord-Grønland. Angaaende dets geologiske Forekomst har Steenstrup velvilligst meddelt mig følgende Oplysninger:

«Naar man fra Udstedet Kaersut gaar op ad Fjeldskraaningen for at undersøge det derværende mærkelige Lag af Graphit, træffer man i en Højde af 11—1200' paa et ejendommeligt Lag af en Bjergart, der er saa stærkt forvitret, at Skraaningen næsten fuldstændigt bestaar af dens Destruktionsprodukt, en Olivinsand. Ved en foreløbig Undersøgelse af denne Bjergart

synes den ogsaa næsten fuldstændigt at bestaa af Olivinkorn, forbundne ved en gul eller svagt grønlig, klar Basis, hvori findes smaa, rundagtige Korn, formodentlig af Magnetjernsten. En Gjengivelse af et mikroskopisk Præparat af denne Bjergart findes paa Tavle I, Fig. 4. Laget er c. 120' mægtigt, og jeg anseer det for at være en horizontal plutonisk Gang. Denne Formodning understøttes ved, at en c. 30' mægtig vertikal Gang af fuldstændig samme Beskaffenhed findes at gjennembryde de kulførende Dannelser noget Vest derfor i Stranden under Slibestensfjeldet.

«Som to til sex Tommer brede Spalteudfyldninger findes ved Kaersut i denne Bjergart et brunt, hornblendeagtigt Mineral, Kaersutit, sammen med en triklinisk Feldspath og en brun Glimmer[1]) foruden Titanjern og vistnok Svovlkis. Desforuden findes, vel som Dekompositionsprodukter, en eller flere Zeolither (saaledes tydelige Krystaller af Analcim), Kalkspath og vistnok Kvarts. Kaersutitkrystallerne ere omgivne af Feldspath m. m. og rage fra Siderne ind mod Midten af Spalten, der væsentligst bestaar af Feldspath, men hvori der findes indesluttet en Mængde fine Naale af Kaersutit. Se Tavle I, Fig. 3, hvor en Spalteudfyldning er gjengivet i formindsket Maalestok. — I Gieseckes Samlinger findes Stykker af disse Spalteudfyldninger, men de omtales kun som løstliggende Stykker[2]). Sammesteds omtales ogsaa Olivinbjergarten, men den opfattes som en grønlig Sandsten. Ogsaa i Rinks Samlinger[3]) findes et Stykke deraf, der betegnes som Kvarts med sort Hornblende i lange, tynde Prismer, udgjørende Gange i en særegen Trap, som danner Bjergmassen under Blyantslaget.»

Det er ovenfor bleven nævnt, at dette Mineral tidligere er blevet anseet for Hornblende, hvilket ogsaa var meget naturligt,

---

[1]) Denne Glimmer minder ved sit Udseende noget om den titanholdige Glimmer fra Brevig, Asterophyllit.

[2]) Mineral. Rejse, S. 252.

[3]) Nord-Grønland II, S. 213, Nr. 75—77.

eftersom der i det ydre var betydelige Ligheder. Hertil kommer, at der først ved Steenstrups sidste Samlinger er blevet tilvejebragt et saa stort Materiale, at det var Umagen værd at foretage en Analyse. Mineralet krystalliserer i lange Prismer, som ved Sønderslagningen vise Gjennemgange, der stemme med Hornblendens, efter Prismet og Klinopinakoidet. Paa 5 forskjellige Brudstykker med spejlende Gjennemgange maaltes Prismevinklen ved Hjælp af Reflexionsgoniometret. Jeg fik Værdier, der laa mellem 124° 27′ og 124° 35′, hvorfor 124° 31′ kan antages for den rigtige. Kun paa to smaa Krystalstumper fandt jeg utydelige Endeflader, der svarede til Pyramidefladerne hos Hornblenden, hvormed altsaa Mineralet er isomorft. Paa Tavle I, Fig. 1 sees et Photographi efter et mikroskopisk Præparat med et lodret Snit gjennem en Krystal, hvorved to Endeflader ere blevne synlige. Fig. 2 viser et vandret Snit gjennem en Krystal og tillige et andet stærkt forvitret Individ samt endelig de ejendommelige Krystalnaale. Alle Figurerne paa denne Tavle skylder jeg Steenstrups Velvillie, idet han har havt den Godhed at tage Photographi er saavel efter sine Præparater som efter det tidligere nævnte Haandstykke, og disse Photographier ere gjengivne her i Lystryk.

Farven er sort, men Stregen chocoladebrun. I tilbagekastet Sollys har iøvrigt Mineralet selv ogsaa et ejendommeligt brunligt Skjær. Gjennemgangen er stærkt glindsende; Haardheden er 5.5 og Vægtfylden ved 18° C. 3.04 ifølge Steenstrups Bestemmelse. For Blæserøret smelter Mineralet let under Opbrusning til en sort, glindsende Kugle. Det meddeler ikke Phosphorsaltperlen nogen Farve i den ydre Flamme førend efter en meget betydelig Tilsætning, da Perlen bliver svagt gul og uklar. I den indre Flamme er Perlen ligeledes ved en ringe Tilsætning ufarvet; en stor Mængde af Mineralet gjør derimod Perlen brunlig. Boraxperlen forholder sig paa samme Maade. I Varmen ere begge Perler gule, men Farven forsvinder under Afkølingen. Disse Forhold tyde paa Jern og Titansyre.

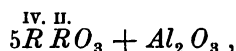
Mineralet sønderdeles ikke af Saltsyre. Til Analysen blev det sønderdelt ved Smeltning med Soda. Titansyren fældtes med svovlundersyrlet Natron. Resultatet var:

		Kvotienter.	
SiO_2	41.38	0.690	
SnO_2	0.26	0.002	0.774
TiO_2	6.75	0.082	
Al_2O_3	14.41	0.141	0.141
FeO	11.28	0.157	
CaO	12.97	0.232	0.727
MgO	13.51	0.338	
	100.56.		

Vi finde altsaa:

$$RO_2 : R_2O_3 : RO$$
$$= 0.774 : 0.141 : 0.727$$
$$= 5.5 : 1 : 5.2,$$

saa at Formlen maa antages at være:



$$5\overset{\text{IV. II.}}{R\,R}O_3 + Al_2O_3,$$

svarende til Hornblendens.

Jeg har forsøgt at bestemme, hvorvidt alt Jernet var tilstede som Jernforilte, ved Hjælp af den af Doelter angivne Methode[1]. Det lykkedes imidlertid ikke rigtigt, da Mineralet kun temmelig vanskeligt lod sig sønderdele af Svovlsyre og Flussyre. Forsøget gav kun 6.61 pCt. FeO, og den øvrige Jernmængde skulde altsaa være tilstede som Jerntveilte. Mineralet maatte imidlertid behandles med Flussyre og Svovlsyre i over 24 Timer, inden Sønderdelingen var foregaaet, og det er altsaa muligt, at der om Natten, da Kulsyretilledningen var meget svag, kan være foregaaet en Iltning. Jeg anseer det derfor for rigtigere at opføre hele Jernmængden som Forilte, hvorved Formlen bliver naturligere.

---

[1]) Fresenius, Zeits. f. anal. Ch., 18 Aarg., S. 50

Paa Titansyren gjordes de sædvanlige Prøver. Phosphorsaltperlen farvedes violet af Pulveret, Opløsningen gav det sædvanlige Bundfald med Garvesyre, den blaa Farve med Zink og Svovlsyre, og ved Kogning Bundfaldet af Titansyrehydrat.

Det havde ved Steenstrups mikroskopiske Præparater viist sig, at der paa sine Steder paa Grændsen af de sorte, — under Mikroskopet rødbrune — Prismer fandtes Partier af Magnetjern eller Titanjern. Jeg forsøgte derfor før Analysen at trække disse ud af det fint pulveriserede Mineral under Vand med en Magnet. Herved fik jeg imidlertid ikke noget frem, og jeg antog derfor, at det var lykkedes mig at befri Mineralet derfor ved selve Udsøgningen af Materialet. Et senere gjentaget Forsøg, hvortil Mineralpulveret var udbredt paa hvidt Papir, gav mig imidlertid en ubetydelig Mængde smaa, glindsende, stærkt magnetiske Korn. Disse farvede Phosphorsaltperlen rødbrun efter Opvarmning i den indre Blæserørsflamme og bestode altsaa af Titanjern. Uagtet der i Analysen altsaa ikke er blevet taget noget Hensyn hertil, kan dette ikke have udøvet nogen væsentlig Indflydelse paa Analysens Resultat, da Kornene fandtes i en ganske forsvindende Mængde.

Særlig ejendommeligt for dette Mineral er altsaa en ikke ringe Mængde Titansyre, en meget ringe Mængde Tinsyre og af ydre Kjendetegn den brune Streg. Men disse Ting maa ogsaa berettige Mineralet til en særlig Stilling.

Til Slutning maa jeg bringe en Tak til Hr. Lektor, Dr. Jørgensen, fordi jeg har havt Lejlighed til at udføre disse Analyser paa polyteknisk Læreanstalts Laboratorium, endvidere til Assistent Steenstrup for den Bistand, som han paa mange Punkter har ydet mig, særligt ved at sætte mig i Stand til at lade de smukke Lystryk ledsage min Afhandling.

Fortsatte Undersøgelser

af

Mineralier fra Kangerdluarsuk

af

Joh. Lorenzen.

1884.

Med inderlig Beklagelse modtoge vi, kort efterat Lorenzen var afrejst herfra med Lieutenant Jensens Expedition til Grønland i Foraaret 1884, Underretning om, at han var afgaaet ved Døden d. 5te Maj paa Overrejsen til Grønland efter kun faa Dages Sygeleje. Jeg kan ikke sætte min elskværdige og dygtige Medarbejder i Universitets Museet et bedre Minde, end ved her at optage dette hans sidste Arbejde, der danner et væsentligt Supplement til hans tidligere Undersøgelser af grønlandske Mineralier, og som tillige giver et Vidnesbyrd om de berettigede Forhaabninger, der knyttedes til denne saa tidligt bortrevne Videnskabsmand.

Tilladelsen til i «Meddelelser om Grønland» at aftrykke Afhandlingen, som er offentliggjort i «Öfversigt af Kongl. Vetenskaps Akademiens Förhandlingar», Stockholm 1884 Nr. 2, blev mig beredvilligt given d. 26de Marts 1887 af Videnskabs Akademiets Sekretær, Professor Lindhagen. For at undgaa Gjentagelser er der deraf udeladt de Afsnit, der findes i den foregaaende Afhandling om den kemiske Undersøgelse af Rinkit og Lithionglimmer (S. 6—8 og 12—13).

De her meddelte Undersøgelser ere foretagne ved Stockholms Højskole i Vinteren 1883—84, og i Indledningen til Beretningen derom takker Forfatteren baade Højskolens Bestyrer, Professor W. C. Brøgger, for den Vejledning, han der har havt Lejlighed til at nyde, og Professor Nordenskiøld, der havde overladt ham Lithionglimmer og Astrofyllit til optisk Undersøgelse.

Fr. Johnstrup.

Lievrit.

I en tidligere Afhandling[1]) har jeg havt Lejlighed til at meddele en Analyse af Lievrit fra Kangerdluarsuk i Grønland, hvorved paavistes, at denne ligesom Lievriten fra Elba indeholdt Vand, der maatte medregnes til Mineraliets Konstitution. Nogle Krystalmaalinger, som ved samme Lejlighed meddeltes, vare kun foretagne med et almindeligt Wollastonsk Reflexionsgoniometer og burde derfor gjentages. Samtidigt med at dette skete, blev Undersøgelsen udvidet en Del.

Iagttagne Flader: $P(o)$. $4\bar{P}2(l)$. $\infty\breve{P}2(s)$. $\infty\bar{P}2(k)$. $\bar{P}\infty(P)$. $2\breve{P}\infty(e)$ samt forskellige høje Brakydomer (m) og Pyramider (z), for hvilke der i det Følgende nærmere skal gjøres Rede. Makrodomet og Pyramiden er her, ligesom paa Lievriten fra Elba, stribet efter Længderetningen, saa at de ikke give gode Maalinger sammen, derimod kunde Vinklen mellem de to Flader af Makrodomet bestemmes ret nøje. Brakydomets Flader vare altid blanke og vel spejlende, dog give de forskjellige Krystaller ikke Vinkler, som stemme saa særdeles vel overens. Alle Værdierne afvige imidlertid betydeligt fra den Værdi, som Des Cloizeaux har beregnet, og da han til Grund for sin Beregning af Axerne har maattet lægge Pyramidens Kantvinkel, som paa Grund af Stribningen neppe maa kunne maales sikkert, foretog jeg en ny Beregning af Axeforholdet. Hertil benyttedes Vinklerne $\bar{P}\infty : \bar{P}\infty$ og $2\breve{P}\infty : 2\breve{P}\infty$[2]). Den Krystal, som er betegnet med Nr. III, gav to Flammer; Nr. V var 2 sammenvoxede Krystaller, derfor to Værdier for hver af disse[3]).

---

[1]) Meddelelser om Grønland, II, S. 67. Kjøbenhavn 1881.

[2]) Ved en Skrivefejl eller Regnefejl stod i min forrige Afhandling $\frac{3}{2}\breve{P}\infty$ i Stedet for $2\breve{P}\infty$.

[3]) Alle i denne Afhandling angivne Vinkler ere Supplementvinkler.

	$2\breve{P}\infty : 2\breve{P}\infty$ (021 : 0$\bar{2}$1)	$\bar{P}\infty : \bar{P}\infty$ (101 : $\bar{1}$01)
	I 83° 47′	I 67° 15½′
	II 83° 40½′	II 67° 15′
	III 83° 48½′	III 67° 14′
	— 83° 38½′	
	V 83° 57½′	
	— 83° 48′	
	Middeltal 83° 46′ 40″	67° 14′ 50′
Des Cloizeaux:	beregnet 83° 3′	maalt 67° 11′
Hessenberg:	maalt 83° 6′	

Heraf beregnes Axeforholdet:

0.674367 : 1 : 0.448449.

Da Hessenbergs Maaling af Brakydomet stemmer med Des Cloizeaux's beregnede Værdi, er muligvis ogsaa Axeforholdet for Lievriten fra de to Findesteder virkelig forskjelligt.

Figurerne 1 og 2 (Tav. II) vise Krystallernes sædvanlige Udseende i den sædvanlige Stilling, 2 saaledes, at Makrodiagonalen vender mod Beskueren. Den sidste Stilling er valgt for bedre at vise de høje Brakydomer, som frembringe den paa Figuren synlige Flade, paa hvilken ses en vandret Stribning, der dog kun her er angivet grovt, idet Striberne i Virkeligheden ligge langt tættere og som oftest i 3 Retninger. Stribningen er yderst fin og opdages som oftest kun ved en meget nøje Betragtning med Lupen. Herved ser man da ogsaa, hvorledes Fladen tidt ved smaa Rygge er delt i flere Partier, indenfor hvert af hvilke Striberne har sin egen Retning. Hvorledes dette kan se ud, er nøjere vist paa Figurerne 3—5. Som Følge heraf er Reflexbilledet af Fladen gjerne 3 Baand af Flammer, hvoraf undertiden en Række kan udskilles, som fremtræder noget skarpere end de andre. Naar Krystallen indstilledes paa Zonen $2\breve{P}\infty$, laa det midterste Baand fuldstændigt i Zone og bestod altsaa af en Række af meget høje Brakydomer, de to andre maa betegne to tilsvarende Rækker af meget høje Pyramider. Som oftest iagttog man en god Flamme, fulgt af et Par svagere, lidt

udenfor begge Ender af Baandet. Disses Stilling i Forhold til $2\breve{P}\infty$ bestemtes, og det viste sig da ikke blot, hvorledes det højeste Brakydome kom igjen med en nogenlunde konstant Vinkel paa de fleste Krystaller, men tillige, at Pinakoidet selv, $\infty\breve{P}\infty$, saa godt som aldrig forekom. Det iagttoges kun paa en eneste af 11 Krystaller. I Reflexbilledet afbrødes eller udviskedes Flammebaandet der, hvor Pinakoidet skulde ligge og fortsattes atter som Reflex af de høje Flader, der tilhørte Krystallens nedre Ende. Svarende hertil saas ogsaa undertiden paa selve Krystallerne en lille Ryg eller et lille Knæk som Grændse mellem de øvre og nedre Flader, hvilket er gjengivet i Fig. 3, 4 og 6.

Mellem $2\breve{P}\infty$ og de laveste af de høje Brakydomer maaltes følgende Vinkler:

	Maalt.	Beregnet.
$2\breve{P}\infty : 10\breve{P}\infty$ (021 : 0 . 10 . 1)	35° 55′	35° 32′ 55″
$2\breve{P}\infty : 12\breve{P}\infty$ (021 : 0 . 12 . 1)	37° 21′ 30″	37° 37′ 38″

De virkelige Værdier for m ere 10.32 og 11.74, som ere afrundede til 10 og 12.

For det højeste Brakydome fandtes

$2\breve{P}\infty : 190\breve{P}\infty$ (021 : 0 . 190 . 1)

I	47° 34′ 40″
II	47° 22′ 45″
III	47° 11′ 30″
—	47° 35′ 30″
IV	47° 29′ 30″
V	47° 26′ 45″
—	47° 24′ 30″
Middeltal	47° 26′ 27″

m beregnes at være 190.6. Det følger imidlertid af sig selv, at denne Værdi kun kan betragtes som i meget ringe Grad tilnærmet. Vinkelen mellem det høje Brakydome og Basis bliver 90° 40′ 13″, og en ganske ringe Variation i en saa stor Vinkel vil naturligvis frembringe en betydelig Ændring i m. Men da

Vinkelen selv gjenfindes indenfor visse Grændser paa en Række Krystalflader, og da tilmed selve Pinakoidfladerne ikke optræde, synes der dog at være Grund til at antage, at man virkelig har at gjøre med bestemte Flader. Beregnes m af de to Grændseværdier 47° 11′ 30″ og 47° 35′ 30″, faar man henholdsvis Tallene 137 og 246.

Betegnende for denne Lievritforekomst er overhovedet de høje Flader. Vi komme nu til Pyramiderne. Kun paa en Krystal, af hvis Bagside et Stykke fattedes (aftegnet i Fig. 3 og 4), saas en Pyramide, hvoraf blot en Flade var uddannet, og denne var noget ujevn, saa at den ikke nøje kunde maales, saa meget mindre, som saavel $\bar{P}\infty$ i denne Zone, som ogsaa særligt $\infty\breve{P}2$, der altid er krummet og stribet, gav brede Baand. Af de maalte Vinkler beregnedes $m = 4{,}29$, $n = 1{,}79$, og Pyramiden sattes da tilnærmelsesvis $= 4\bar{P}2$. De Vinkler, som lagdes til Grund for Beregningen, maaltes ved Hjælp af et lille, men noget krumt spejlende Parti paa Pyramidefladen. Da denne blev dækket med en Glasplade gav den Værdier, som noget bedre stemme med de beregnede, naar Vinkler anvendes, som svare til den ene Ende af de to Flammebaand fra $\bar{P}\infty$ og $\infty\breve{P}2$. De sidst nævnte Værdier staa nederst.

	Maalt.	Beregnet.
$4\bar{P}2 : \bar{P}\infty$ (421 : 101)	41° 16′	38° 38′ 27″
	39° 53′ — 40° 38½′	
$4\bar{P}2 : \infty\breve{P}2$ (421 : 120)	74° 56′	72° 6′ 13″
	72° 44′ — 79° 8½′	

En endnu højere Pyramide, som ses under $4\bar{P}2$ paa begge Sider af Krystallen, lod sig paa Grund af Stribning ikke maale.

Paa Fig. 5 ligger tilvenstre for de høje Brakydomer en Flade, som tilhører en meget høj Pyramide. Fladen er dobbelt krum og giver et bredt Baand som Reflexbillede. Vinklerne mod $\infty\breve{P}2$ og $\bar{P}\infty$ maaltes, og heraf beregnedes $m = 277$ og $n = 3$; Formelen kan altsaa tilnærmelsesvis sættes $= 280\breve{P}3$. Denne Formel svarer dog blot til en eller anden Pyramide

indenfor den krumme Flade, idet det ikke var muligt et maale just samme Parti af Fladen mod saavel $\bar{P}\infty$ som $\infty\breve{P}2$.

		Maalt.	Beregnet.
$280\breve{P}3 : \infty\breve{P}2$	(280 . 840 . 3 : 120)	10° 42′	10° 14′ 44″
$280\breve{P}3 : \bar{P}\infty$	(280 . 840 . 3 : 101)	75° 40′	75° 26′ 33″

Denne Pyramide ligger i Zone med $\infty\breve{P}2$ og de høje Brakydomer. Grændserne for n kunne med stor Tilnærmelse beregnes derved, at man regner med Pyramiden, som om den var et Prisme, hvilket ikke medfører nogen stor Fejl, da m har saa høj en Værdi. Vinkelen til $\infty\breve{P}2$ varierer fra 7° 12′ til 13° 52′, som da giver $n = 2{,}636$ og $m = 3{,}547$. At Fejlen bliver lille, ses deraf, at om man paa denne Maade beregner n for den ovenfor benyttede Værdi 10° 42′, faas 3,060, medens det virkelige Tal, beregnet for Pyramiden som saadan er 3,0577. n kan altsaa antages at ligge mellem c. $\frac{5}{2}$ og c. $\frac{7}{2}$. De laveste iagttagne Pyramider syntes at ligge i Zone med Brakydomer af Formen $16\breve{P}\infty$ — $20\breve{P}\infty$ og skulde i saa Fald have Formelen $80\breve{P}\frac{5}{2}$ — $48\breve{P}3$ — $\frac{112}{3}\breve{P}\frac{7}{2}$, da de tillige ligge i Zone med $\infty\breve{P}2$. En Pyramide af Formen $270\breve{P}3$ vilde ligge i Zone med Brakydomet $90\breve{P}\infty$.

Den høje Pyramideflade gjenfindes paa en anden afbildet Krystal (Fig. 6), som tillige viser dels en ikke sjeldent optrædende indadgaaende Vinkel, opstaaet ved Sammenvoxning efter Brakypinakoidet, dels en Flade $\infty\bar{P}2$. Prismet $\infty\bar{P}2$ optræder nemlig af og til som en yderst fin Afstumpning af $\infty\breve{P}2$ og gjerne blot med en Flade. Paa denne Krystal laa n for den høje Pyramide mellem 2,55 og 2,76.

Fig. 3—5 vise nogle Striber, som opstaa ved Kombination mellem $\infty\breve{P}2$ og en høj Pyramide. Paa Fig. 5 ses de kun paa Krystallens venstre Side. Beregnes n paa samme Vis som ovenfor, findes den tilnærmelsesvis $= \frac{7}{3}$. Vinkelen til $\infty\breve{P}2$ er nemlig 3° 25′. Pyramidens Formel bliver altsaa $m\breve{P}\frac{7}{3}$, hvor m maa være temmelig stor. For de øvrige Stribesystemer lader sig ikke saa let udrede noget Tegn.

Det lykkedes Institutets Præparator at slibe gjennemsigtige

Plader af Lievriten, hvilket vistnok ikke før er udført. Snittene udviste 3 paa hinanden lodrette Gjennemgange efter de 3 Pinakoider. I to Snit parallel Brakypinakoidet og Basis saa man tydelig en brungul Absorptionsfarve for den Straale, som svinger parallel *a*-Axen; for de Straaler, som svinge parallel *b*- og *c*-Axen, er derimod Absorptionen saa stærk, at Krystalpladen kun i meget stærkt Dagslys viste sig i ringe Grad gennemskinnende med et brunligt Skjær. I svagere Belysninger syntes Præparaterne i disse to Stillinger næsten helt sorte. Efter at et Par Forsøg paa at slibe et Snit langs Makropinakoidet vare mislykkede, vilde jeg ikke gjerne offre mere Materiale af den grønlandske Lievrit hertil, og et nyt Præparat udførtes derfor paa en Krystal fra Elba, men uagtet Finslibningen blev drevet til den yderste Grændse, fik man kun et yderst svagt brunligt Lysskjær gjennem Pladen. Dette stemmer altsaa fuldstændigt med den grønlandske Lievrits Forhold, da man just skulde vente en særdeles stærk Absorption for dette Snit i alle Stillinger, eftersom det indeholder *b*- og *c*-Axen.

Det kunde endvidere nogenlunde sikkert bestemmes, at de optiske Axer ligge i Makropinakoidet. Den spidse Bisektrix falder sammen med *c*-Axen. Axevinkelen maa være meget stor, eftersom man ikke, heller ikke i Natriumlys, kunne se Lemniskaterne, men blot de sorte Bjelker.

Rinkit[1]).

Tre Krystaller vare saa gode, at man kunde foretage Maalinger paa dem. Direkte Bestemmelse kunde dog kun gjøres paa de to, og i det Hele blot paa tre Vinkler. De øvrige Vinkler kunde først maales, efterat Fladerne vare dækkede med Glasplader, for Nogles Vedkommende dog ogsaa ved Hjælp af Fuess's «Fühlhebelgoniometer». Krystalsystemet monosymmetrisk. Iagttagne Flader: $\pm P\infty\ (m\,.\,n)$, $\div 4P\frac{4}{3}\ (o)$, $\infty P(M)$,

---

[1]) Den kemiske Sammensætning er omtalt S. 6—8.

$\infty P \frac{3}{2}(s)$, $\infty P 2 (h)$, $\infty P \infty (r)$. Pyramiden $\div 4 P \frac{4}{3}$ optræder med saa smaa og matte Flader, at den ikke lader sig maale, men bestemmes derved, at den ligger i Zone dels med $\infty P 2$ og $\div P \infty$, dels med ∞P og $+ P \infty$. Foruden den negative Pyramide optræder tillige en positiv, vistnok ogsaa $4 P \frac{4}{3}$, da den laa i Zone med $\infty P 2$ og $+ P \infty$. Den anden Zone kunde imidlertid ikke nøjagtig bestemmes, da Kombinationskanten med $\div P \infty$ manglede, og denne Flade er derfor ikke medtaget paa Figuren (Fig. 7).

Følgende Vinkler maaltes paa de direkte Reflexbilleder:

		Maalt.	Beregnet.
$\infty P \infty : \infty P \frac{3}{2}$	(100 : 320)	47° 25′	46° 16′ 37″
$\infty P \infty : \infty P$	(100 : 110)	57° 28′ 45″	57° 28′ 45″
$\infty P \infty : \infty P 2$	(100 : 120)	71° 27″	72° 19′ 4″

Saavel med «Fühlhebelgoniometer» som, efter at Fladerne vare dækkede med Glasplader, med Reflexionsgoniometer, maaltes hver af de efterfølgende Vinkler:

		Maalt.	Beregnet.
$\infty P \infty : \infty P \frac{3}{2}$	(100 : 320)	46° 55′ 10″	46° 16′ 37″
$\infty P \infty : \infty P$	(100 : 110)	58° 14′ 55″	57° 28′ 45″
$\infty P \infty : \infty P 2$	(100 : 120)	72° 20′ 10″	72° 19′ 4″
$\infty P 2 : \infty P 2$	(110 : 110)	35° 17′ 15″	35° 21′ 52″
$+ P \infty : \div P \infty$	($\bar{1}01$: 101)	21° 5′ 51″	21° 5′ 51″
$\infty P \infty : \div P \infty$	(100 : 101)	78° 16′ 45″	78° 16′ 45″

Til Grund for Axeforholdet er lagt følgende Vinkler:

$$\infty P \infty : \div P \infty, \quad \infty P \infty : + P \infty, \quad \infty P : \infty P;$$

de to sidste bestemmes af Vinklerne $+ P \infty : \div P \infty$ og $\infty P \infty : \infty P$. Heraf beregnes:

$$a : b : c = 1.56878 : 1 : 0.292199$$

og

$$\beta = 88° \, 47' \, 14''$$

Krystallerne vise en tydelig Zonarstruktur, idet de ere ligesom delte i Lag parallelt med Krystalfladerne, og undertiden skifte forvittrede og uforvittrede Lag med hinanden med indbyrdes skarpe Grændser. Denne Zonarstruktur er særligt tydelig

for saadanne Lag, som ligge parallelt med de to Ortodomer, og ses da overmaade smukt under Mikroskopet i Snit parallele med Klinopinakoidet. I polariseret Lys viser sig endvidere, at Krystallerne ere sammensatte af Tvillinglameller, der ligge parallelt Ortopinakoidet og slukke ud hver til sin Side. Tvillinglamellerne røbe sig allerede ved en fin Stribning saavel paa Ortodomerne (parallel Ortodiagonalen) som paa Prismet $\infty P2$ (parallel Vertikalaxen. Udslukningsvinkelen maaltes dels paa sædvanlig Maade, dels ved Hjælp af Calderons Okular saaledes, at jeg bestemte Vinkelen mellem Udslukningsstillingerne for hvert Sæt Lameller og derpaa halverede denne. Herved fandtes den at være c. $7\frac{1}{2}°$.

Det optiske Axeplan ligger saaledes, at den spidse Bisektrix falder i Klino-, den stumpe i Makropinakoidet. Et Snit $\infty P \infty$ (Gjennemgangen) viser et smukt Axebilled med begge optiske Axer synlige i Udkanten af Synsfeltet. Dobbeltbrydningen er positiv, Absorptionsfarven er gul, parallel den mindste Elasticitetsaxe, lidt gullig, næsten hvid, parallel de to andre, dog ikke saa nær ved det Hvide for den Straale, som svinger parallel b-Axen, som for den anden, altsaa $\mathfrak{c} > \mathfrak{b} > \mathfrak{a}$. Dispersionen tydeligt horizontal $\rho < v$.

Polylithionit [1]).

(Lithionglimmer).

Paa de Exemplarer, som Prof. Nordenskiöld sidste Aar har hjembragt, findes Lithionglimmeren i pragtfulde, svagt grønlige eller næsten hvide 6-kantede Tavler, indtil c. 9 Cm. i Diameter, som sidde indvoxede i Albit sammen med Analcim, lidt Steenstrupin og Krystaller af Ægirin, som gjerne stikke op gjennem Midten af Tavlerne. Selve Tavlerne, af hvilke en Gjengivelse findes paa Tav. II Fig. 8, ere ved fine Skillelinier tydeligt delte i 6 Dele, hver forsynet med stærk Stribning. Denne skyldes

[1]) Den kemiske Sammensætning er omtalt S. 12—13. Cfr. »Meddelelser om Grønl.« II. S. 70.

en Parallelfoldning af Glimmerbladene og viser sig selv i meget fine Blade; den minder fuldstændigt om Zinnwalditens Stribning, om end den er noget grovere. En anden Lighed med Zinnwalditen er, at man ved Opspaltning af Tavlerne gjerne faar kileformede Stykker. Paa et saadant opspaltet Stykke var Vinkelen mellem Kilens to Sider c. 20°. De optiske Axers Plan ligger lodret paa Stribningen for hvert af de 6 Partier, og Tavlerne kunne derfor opfattes enten som Sexlinger eller Trillinger, idet altsaa i sidste Tilfælde de 3 Individer maa tænkes at gjennemvoxe hinanden. Slagfigurerne vise, at Axeplanet falder sammen med Symmetriplanet, — endnu en Lighed med Zinnwaldit —, som altsaa ogsaa staar lodret paa Stribningen.

Som Følge af Stribningen er det meget vanskeligt at faa gode Plader til Axemaaling og Bestemmelse af Bisektrix's Beliggenhed. Heldigvis fortsættes Stribningen som oftest ikke helt ud til de enkelte Individers Grændser, og man maa derfor til disse Forsøg vælge Partier fra Grændsen, men alligevel lykkedes det mig kun at finde en nogenlunde brugbar Flade, som dog ikke var synderlig tyk, saa at de mørke Hyperbler bleve meget brede og derfor vanskelige at maale. Dette vil ogsaa fremgaa af de Værdier, som fandtes for Axevinkelen i Luft, og som, uagtet hver af dem er Gjennemsnit af 10—12 Aflæsninger, dog ikke kunne være rigtige, da Dispersionen fra *Li* til *Na* er saa lille i Forhold til den fra *Na* til *Tl.*

	Li.	*Na.*	*Tl.*
$2E =$	67° 13′	67° 19′	67° 51′.

Ved Hjælp af den Grothske Spejlmethode fandtes Vinkelen mellem Bisektrix og Vertikalen paa Pladen at være:

Li.	*Na.*	*Tl.*
18′	5—8′	13′.

Dette Resultat er naturligvis heller ikke korrekt, men viser dog, at Afvigelsen næppe kan være ret stor. Samme Vinkel hos Zinnwalditen angives af Tschermak med noget større Værdi for Exemplarer fra to forskjellige Findesteder:

	Rødt.	*Na.*	*Tl.*
Zinnwald	1° 18'	1° 4'	57'
Sibirien	4° 4'	4° 2'	—

Den her beskrevne Lithionglimmer staar altsaa i optisk Henseende nærmest ved Zinnwalditen; den adskiller sig imidlertid meget væsentlig derfra ved sin høje Kiselsyreprocent, som nærmer sig til Feldspathernes, sin lave Lerjordprocent, den næsten forsvindende Jernmængde og de store Masser af Alkalier. Jeg skal tilføje, at Analysen anstilledes paa Materiale, hvortil de fineste Blade, som kunde faas, bleve udspaltede, saa at den store Kiselsyremængde ikke kan skrive sig fra indblandet Feldspath eller Lignende. Den første Kiselsyrebestemmelse er sat i Parenthes, fordi der i den Analyse ikke var taget Hensyn til Fluor.

Som Følge af ikke smaa Forskjelligheder, der adskille den grønlandske Lithionglimmer fra Zinnwalditen, foreslaar jeg det nye Navn Polylithionit for den.

Astrofyllit.

At det i Sommer lykkedes Professor Nordenskjöld at finde Astrofyllit ved Kangerdluarsuk (paa Holmen i Fjorden) har Interesse ikke blot derved, at Antallet af de hidtil kjendte, temmelig faa Findesteder for dette Mineral blev forøget med et nyt, men ogsaa særlig fordi man herved lærte at kjende endnu et Mineral som fælles for Kangerdluarsuk og Langesundsfjorden i Norge. Den følgende Beskrivelse vil vise, at Mineralet er identisk med Astrofyllit.

Mineralet findes i en finkornet Bjergart, væsentlig bestaaende af Plagioklas og Ægirin, som smaa glindsende, sprøde Blade, der for Blæserøret forholde sig som den norske Astrofyllit. Et mikroskopisk Præparat tværs paa Spalteretningen viste Astrofyllitens Absorption, gul parallel Spalteretningen, brun $\perp$ derpaa. Nogle smaa løse Blade viste under Polarisationsmikroskopet en

meget stor Axevinkel, men det lod sig ikke gjøre at faa Plader, som vare tykke nok, til at denne kunde maales med Groths Axevinkelapparat. Derimod lykkedes det paa et Brudstykke af en lille Krystal at gjøre nogle ganske vist ufuldkomne Vinkelmaalinger mellem Fladen $0P$ og en af Fladerne $2'P,\infty$ $(0\bar{2}1)$ eller $2'P,\infty$ (021); hvilken, kunde ikke afgjøres. Vinkelen fandtes at være 31° 26′, medens de beregnede Vinkler ere 29° 10½, og 31° 8′ [1]. To Pyramideflader iagttoges ogsaa, men kunde ikke maales. Baade $0P$ og $2P\infty$ vare stribede parallelt med den maalte Kant. Ovenstaaende Iagttagelser, særligt den ejendommelige Absorption og den store Axevinkel, vise bestemt, at Mineralet er Astrofyllit. Derimod ere nogle smaa glindsende Blade, der ligesom forgylde Overfladen paa Nefelinkrystallerne fra Kangerdluarsuk, ikke Astrofyllit trods en ikke ringe ydre Lighed. Axevinkelen var nemlig her langt mindre.

---

[1]) Brøgger: Unters. norw. Min. i Groths Zeitschr. II, 286.

II.

Zirkonsyre, fremstillet af Eudialyt

af

K. Rørdam.

1888.

Allerede Berzelius har paavist, at Zirkonsyre ved Ophedning for Blæserøret giver et blændende hvidt Lys fra sig, og Caron[1]) har nøjere undersøgt Stoffet i denne Henseende og viist, at man ved at befugte glødet Zirkonsyre med Borsyrevand til en jævn Deig og paany gløde Massen i Jernformer, kan faa Zirkonsyre i sammenhængende Stykker, i Stænger eller Plader, som egne sig til at benyttes til Belysningsøjemed ligesom Drummonds Kalklys. Han fandt, at under i øvrigt lige Forhold var Zirkonlyset $^{1}/_{6}$ stærkere end Magniumlys, frembragt ved Glødning af en Magniumstift i Knaldluftflammen. Zirkonsyrestænger holde sig efter Carons Forsøg selv efter uafbrudt Brug i Maaneder uforandret. Denne Egenskab hos Zirkonsyre synes, efter hvad der foreligger, at kunne faa teknisk Betydning i den nyeste Tid. Saaledes har Linnemann (Monatshefte f. Chemie VI Bd., X Hft.) givet en Anvisning til at fremstille pladeformig Zirkonsyre af den pulverformige Zirkonsyre, som faas ved Glødning af Hydratet. Kundskaben til Zirkonets kemiske Forhold er i den nyere Tid i høj Grad fuldstændiggjort navnlig ved Weibull's Undersøgelser[2]). Saagodt som al til kemisk eller teknisk Brug anvendt Zirkonsyre stammer fra Mineralet Zirkon, som foruden at være et temmelig kostbart og i større Mængder sjældent forekommende Mineral er et af de vanskeligst

---

[1]) Caron: Compt. rendu. 66. 1040. Jahresbericht f. Ch. 1868, p. 979.
[2]) Weibull: Lunds Universitets Aarsskrift Tome XVIII.

opberedbare Stoffer man kjender, hvis Dekomposition kun kan foretages i ganske smaa Portioner i Platinkar med Flussyre. Zirkonsyrens Pris er derfor ogsaa særdeles høj (f. T. 18 Mark pr. 10 Gram), og selv om man med en mulig teknisk Anvendelse af Zirkonsyre for Øje vilde kunne fremstille Zirkonsyre fabrikmæssig noget billigere i større Maalestok af Zirkoner, navnlig norske, saa forekommer disse dog kun sparsomt og skulle omhyggelig udsondres af en haard Stenart, og desuden saa smaa, at det hører til Sjældenhederne at finde Zirkoner, der veje mere end 10—15 Gram. Det kunde derfor maaske have Betydning at henvende Opmærksomheden paa et andet Raaprodukt for Zirkonsyre. Mineralet Eudialyt indeholder efter afdøde Assistent Lorenzens med stor Omhu udførte Analyser følgende Bestanddele [1]):

SiO_2	= 48.63 pCt.
ZrO_2	= 14.49 —
FeO	= 5.54 —
MnO	= 0.42 —
CeO, LaO, DiO	= 2.27 —
CaO	= 10.57 —
MgO	= 0.15 —
Na_2O	= 15.90 —
K_2O	= Spor
Cl	= 1.04 —
H_2O	= 1.91 —
	100.92 pCt.

Eudialyt findes som bekjendt som integrerende Bestanddel af Sodalithsyeniten paa flere Steder i Syd-Grønland. Efter Kristiansborgslots Brand 1883 fandtes i Ruinerne en Del Eudialyt

[1]) Meddelelser om Grønland II; S 66. Sammesteds tillige en Del ældre Analyser.

som Rester af den derværende grønlandske Samling, og ved Hr. Professor Johnstrups Velvilje kom Undertegnede i Besiddelse af flere Pund uren Eudialyt, og har senere modtaget nogle Stykker ren Eudialyt fra samme Kilde.

Af dette Mineral kan ved følgende simple Fremgangsmaade, som tildels grunder sig paa almindelige analytiske Methoder, fremstilles kemisk ren Zirkonsyre i saa store Portioner som ønskes. Mineralet knuses i valdnødstore Stykker og kommes i en hessisk Digel, ophedes til jævn Rødglødhede, og Digelens Indhold tømmes glødende ud i Vand, hvorved Stoffet meget lettere lader sig opberede og rive fint end i raa Tilstand. Temperaturen under Glødningen maa ikke stige over jævn Rødglødhede, da Mineralet ved c. 1300° smelter til et tyndflydende sort Glas, som nu ikke kan dekomponeres i nogen synderlig Grad af Syrer [1]). Det glødede Mineral pulveriseres fint og udrøres med sin dobbelte Vægt 25 pCt.-holdig Saltsyre. Efter kort Tids Forløb foregaar der en livlig Reaktion, Blandingen varmer sig meget betydelig og den frigjorte Kiselsyre gelatinerer. Er der ikke anvendt formegen Saltsyre, og har Mineralet været nogenlunde rent, vil Blandingen være aldeles tør og af graagrøn Farve. Massen rives ud med en passende Mængde Saltsyre til en jævn Grød uden Klumper, indtørres til Pulvertørhed paa Vandbad under Omrøring og ophedes i nogen Tid paa Sandbad til fuldstændig Tørhed og afkjøles. Derved bliver Kiselsyren pulverformig og efter Befugtning med Saltsyre og Udkogning med Vand lader det hele sig let filtrere paa et løst Filter [2]) og udvaskes. Paa Filtret findes al Kiselsyren og en noget vexlende Mængde, omtrent 1/3 af Zirkonsyren; i Opløsningen (*A*) alle Baser og Resten af Zirkonsyren. Af Bundfaldet kan Zirkonsyren vindes ved at udrøre den fugtige Masse med 1 Rmf.

[1]) Mineralet smeltes let ved den Varme, som findes i Porcellænsfabrikens Kapselovn, hvad der skyldes Indholdet af Kalk, Natron og Jernforilte.

[2]) Forsømmes Indtørringen paa Sandbad, lader Massen sig næsten ikke filtrere.

conc. Svovlsyre og lade Blandingen henstaa i nogle Timer. Efter Henstand fortyndes forsigtig med 5—6 Gange saa meget Vand og filtreres fra Kiselsyren, som i Reglen er graafarvet af mikroskopiske Arfvedsonitnaale; i Opløsningen findes Zirkon som Sulfat, og, hvis den første Udvaskning har været fuldstændig, intet andet Stof. Af Sulfatet fældes Zirkonsyren med Ammoniak, vaskes, tørres og glødes. Den første Opløsning (*A*) overmættes med Ammoniak, hvorved fældes Hydrater af Lerjord, Jerntveilte, Zirkonsyre og de tilstedeværende Cermetaller. Det fuldstændig udvaskede og udpressede Bundfald opløses i saa lidt som mulig 10 pCt.-holdig kogende Saltsyre, og der tilsættes under Kogning en stærk Opløsning af svovlundersyrlig Natron, saa længe der udvikles Svovlsyrling. Det udvaskede mælkehvide Bundfald [1]) opløses i varm Saltsyre og filtreres fra Svovl. Opløsningen er rent Zirkonsyrehydrat i Saltsyre, fældes med Ammoniak, tørres og glødes.

Er det anvendte Materiale ren Eudialyt, kan vindes omtrent den theoretiske Mængde Zirkonsyre, men selv om Eudialyten indeholder over 50 pCt. af de den ledsagende Mineralier: Arfvedsonit, Ægirin, Sodalith m. m., kan Fremgangsmaaden anvendes uforandret. Den er prøvet med 1 ℔ uren Eudialyt som gav omtrent 32 Gram Zirkonsyre, og med ren Eudialyt i smaa Portioner paa 10—50 Gram, som gav forholdsvis langt bedre Udbytte, men lader sig udføre lige let i alle Tilfælde.

Som man let ser, kunne alle disse Operationer foretages i Porcellænskar i saa store Portioner, som ønskes, og med et Materiale, som man vil kunne fremskaffe rimeligvis i saa stor Mængde, som behøves, og man undgaar helt Anvendelsen af Fluorbrinte og Platinkar, hvad der jo i høj Grad letter Frem-

[1]) Væsentlig kun Svovl og Zirkonsyrehydrat, dog indeholdes altid noget Natron; i Opløsningen hele Cermængden, som let kan vindes ved at ilte med Kongevand og fælde den neutraliserede Opløsning med Oxalsyre.

stillingen, og de dertil anvendte Stoffer: Saltsyre, Svovlsyre, Ammoniak og svovlundersyrlig Natron ere jo nogle af de billigste Kemikalier, som kunne anvendes. Disse Forsøg ere udførte i den polytekniske Læreanstalts kemiske Laboratorium, og jeg skylder dets Bestyrer, Hr. Professor S. M. Jørgensen, Tak for den Velvilje, hvormed han har ladet mig benytte det.

III.

Om

de hydrographiske Forhold

i

Davis-Strædet

af

C. F. Wandel.

1891.

Da Krydseren «Fylla», Capitain Normann, i 1884 opsendtes til Grønland i Anledning af gjentagne Uordner, begaaede ved Colonierne af de amerikanske Fiskere, der besøge de udfor Vestkysten liggende Fiskebanker, udvirkede «Commissionen for Grønlands geologiske og geographiske Undersøgelse» hos Marineministeriet, at tvende Naturforskere medfulgte[1]), medens Skibet udrustedes med de nødvendige Apparater for at foretage hydrographiske Undersøgelser, forsaavidt Togtets øvrige Formaal tillode det. Samme Forholdsregler vare trufne, da Skibet i 1886 under Capitain Braëm's Commando var stationeret paa Vestkysten, og da endelig Skibet under min Commando i 1889 for et kort Ophold anløb Colonierne Godthaab, Sukkertoppen og Holstensborg, var jeg ligeledes beordret til efter Leilighed at foretage hydrographiske Undersøgelser.

Skibets Ophold i de grønlandske Farvande var neppe 2 Maaneder for de to første Togters og kun 3 Uger for det sidste Togts Vedkommende; det vil derfor let forstaaes, at den Tid, der kunde offres paa de hydrographiske Undersøgelser, ikke var meget rigelig, naar man erindrer de store Afstande mellem Colonierne, der skulde anløbes, den nødvendige Tid til Kulfyldning, paatrængende Skibsarbeider, ønskelige Excursioner, Opmaaling af Farvande og Havne, og endelig og ikke mindst de Hindringer, Vind, Veir og Is lægge i Veien paa disse Breder.

[1]) Se Medd. om Grønland VIII, S. 151 og 173.

Det Tilfældighedens Præg, som Udførelsen af de hydrographiske Undersøgelser har faaet, skyldes derfor Omstændighederne, og det maa kun beklages, at Undersøgelsen af et forholdsvis saa lille Terrain har strakt sig over en længere Tid og med større Mellemrum. Naar de forskjellige Aars Arbeider trods den sidste Omstændighed ere behandlede samlede uden Hensyn hertil, er det skeet under den neppe meget feile Forudsætning, at Forholdene i de forskjellige Vandlag, naar ikke medregnes de umiddelbart ved Overfladen liggende, neppe forandre sig meget fra det ene Aar til det andet. Dertil kommer, at da Undersøgelser, som de her omhandlede, hidtil ikke ere foretagne i Davis-Strædet i nogen større Udstrækning, maa enhver Oplysning derom formenes at have Interesse.

Udrustningen med Apparater var i 1889 den samme, som i de foregaaende Aar. Til Lodning brugtes den ved de amerikanske Dybhavsexpeditioner indførte Loddemaskine efter Capitain Sigsbee's Model. Thermometrene vare Negretti-Zambra's Dybhavsthermometre, anbragte i Managhi's Vendemekanisme. Vandhenterne vare efter Capitain Sigbee's Model.

De tagne Vandprøver gjemtes paa Flasker, hvortil anvendtes en for hvert Tilfælde omhyggelig renset og aftørret Tragt af Ebonit; efter at Vandet var anbragt i Flasken, lukkedes denne med en i flydende Parafin neddyppet Korkprop, hvorefter Flaskehalsen med den iværende Prop neddyppedes i den flydende Parafin, en Opbevaringsmaade, der har viist sig meget praktisk.

Vandprøverne ere undersøgte af Dr. phil. Haldor Topsøe, som meddeler følgende om Fremgangsmaaden:

Vægtfylden er bestemt ved Veining af Vandprøverne i en forholdsvis meget stor Pyknometerflaske (Rumindhold c. 66 Cubikcm.), forsynet med et i Halsen overordentlig omhyggeligt indslebet Thermometer (til Aflæsning af Tiendedelsgrader), hvis Beholder befandt sig i Flaskens Midte. Det paa Flaskens Overdel anbragte smalle Udløbsrør var ved sin Munding plan af-

slebet og forsynet med en vel tilsleben Overfaldshætte, saaledes at man dels meget nøiagtigt kunde borttage Vand-Overskuddet, dels var sikkret imod Fordampning, naar Flasken var rigtig fyldt med Vand af en vis Varmegrad. Forsøgene, til hvilke der benyttedes en meget fin Vægt med sikker Aflæsning af Tiendedele Milligram, bleve iøvrigt anstillede paa en Aarstid, hvor det var muligt at holde Temperaturen i Localet nogenlunde constant, saaledes at det lykkedes at holde de Varmegrader, ved hvilke Vandprøvernes Vægtfylde bleve bestemte, indenfor forholdsvis smaa Variationer: ved den første Undersøgelsesrække (Prøverne fra 1884) ved Middeltemperatur 11°.4 med Variationer mellem 12.°2 og 11°.0 (3 af Prøverne dog ved 10°.2—10°.7) ved den anden Række (Prøverne fra 1886) ved Middeltemperatur 10°.9 med Variation indenfor 11°.2 og 10°.7 (en enkelt Prøve dog ved 11°.7) og endelig ved den sidste Forsøgsrække (Prøverne fra 1889) indenfor Temperaturerne 16°.4 og 16°.9.

Af enhver Prøve er der foretaget 3 à 4 Veininger, medens paa den anden Side Pyknometrets Rumindhold af destilleret Vand ved de forskjellige Forsøgstemperaturer blev bestemt ved en stor Række Forsøg, af hvilke da «Vandvægten» blev reduceret til 4° ved Hjælp af Rosettis' Bestemmelser af Vandets Volumen ved forskjellige Temperaturer, nemlig[1]) ved 10° = 1.000253, ved 11° = 1.000345, ved 12° = 1.000451, ved 16° = 1.000999, ved 17° = 1.001160 og ved 17°.5 = 1.001250.

Da Pyknometret ved 11° rummede 65.857 gr. destilleret Vand, og da Veiningerne (med Nøjagtighed af Tiendedels Milligram) bleve gjentagne flere Gange for hver enkelt Prøve, tør man gaa ud fra, at Feilen kun beløber sig til en enkelt Enhed paa 5te Decimal af de anførte Vægtfylder.

Chlorbestemmelserne bleve foretagne ved Vægttitrering med en Sølvopløsning, af hvilken 200 gr. nøiagtigt svarede til 1 gr. Chlor. Til hver Bestemmelse blev der af Saltvands-

---

[1]) Poggendorff's Annalen. Ergänzungsbd. V.

prøven omhyggeligt afveiet i en lille Flaske 20—20.5 gr., som derefter blev bragt over i et Bægerglas. Efter Tilsætning af et Par Draaber Kaliumchromat-Opløsning og passende Fortynding med Vand blev Bægerglasset med Indhold veiet paa en stor Vægtskaal, der gav Udslag for 5 mgr., hvorpaa Sølvopløsningen tilsattes, mod Slutningen med stor Forsigtighed, indtil en Draabe efter passende Omrøring gav en begyndende Udskilning af brunt Sølvchromat. En ny Veining gav da Vægten af den tilsatte Sølvopløsning, saaledes at man altsaa var fuldstændig uafhængig af Temperaturforholdene, som stedse give Anledning til nogen Usikkerhed ved den almindelige Maal-Titrering. Da tillige Sølvopløsningens Mængde var forholdsvis stor (nemlig 70—80 gr. efter de forskjellige Vandprøvers Saltindhold), medens Afveiningen foretoges med en Nøiagtighed af 0.01 gr., tør man gaa ud fra, at Chlorbestemmelserne i det Hele taget ere nøiagtige paa en enkelt Enhed i 3die Decimal.

Af Chlormængden beregnedes Saltmængden ved Hjælp af den saakaldte Chlorcoëfficient, efter Hr. Tornøe's Bestemmelse[1]) 1.809, med hvilken Størrelse Chlorprocenten multipliceres for at give Saltprocenten.

Saltmængden er tillige i begge Forsøgsrækker beregnet af den fundne Vægtfylde ved Hjælp af den saakaldte Vægtfyldecoëfficient, der ved Multiplication med Vægtfyldens Decimaler umiddelbart give Saltprocenten. Denne Coëfficient, hvis Størrelse selvfølgelig er afhængig af den Varmegrad, ved hvilken, og den Enhed, i Forhold til hvilken Saltvandets Vægtfylde bestemmes, har Hr. Tornøe for Søvandet af 17°.5 i Forhold til destilleret Vand af samme Varmegrad funden lig 131.9 ved Undersøgelse af 4 Vandprøver af Middelvægtfylde $d_{\frac{17^\circ.5}{17^\circ.5}} = 1.02667$ og med Saltindhold 3.518 pCt., altsaa:

$$3.518 = 131.9\left(d_{\frac{17^\circ.5}{17^\circ.5}} - 1\right).$$

[1]) Den norske Nordhavs Expedition 1876—78. Chemie S. 58.

I Stedet for at benytte denne Coëfficient umiddelbart saaledes, at altsaa de ved de forskjellige Varmegrader, i Forhold til Vand af 4° bestemte Vægtfylder først reduceres til de vilkaarligt valgte Normalomstændigheder $\frac{17°.5}{17°.5}$, kan man ogsaa af de af Hr. Tornøe fundne Værdier beregne en Række Coëfficienter gjældende for de Varmegrader, ved hvilke Vægtfylderne ere bestemte, nemlig

$$C_{\frac{t^0}{4^0}} = \frac{3.518}{d_{\frac{t^0}{4^0}} - 1}\ ,\ \text{hvor}\ d_{\frac{t^0}{4^0}} = \frac{1.02667}{1.001259}(1 + \text{Vol}_{17^0.5} - \text{Vol}_{t^0}),$$

og hvor 1.001250 er destilleret Vands Rumfang ved 17°.5 i Forhold til Vand af 4°, medens 1.02667 er Vægtfylden $\frac{17°.5}{17°.5}$ af det i Hr. Tornøes Forsøg benyttede Søvand, hvis Rumfangsforhold ved de forskjellige Temperaturer ere bestemte af Hr. Tornøe paa Søvand af en Vægtfylde meget lidt forskjellig fra det til Saltcoëffientens Bestemmelse anvendte (1.02691 i Stedet for 1.02667).

Paa denne Maade er der for Forsøgstemperaturen beregnet følgende Række Vægtfyldecoëfficienter:

t^o	C	t^o	C	t^o	C
10°.2	130.8	11°.4	131.85	16°.4	137.2
10°.6	131.1	11°.6	132.05	16°.6	137.4
10°.8	131.3	11°.8	132.2	16°.8	137.7
11°.0	131.5	12°.0	132.4	17°.0	138.0
11°.2	131.7	12°.2	132.6		

der ere benyttede til efter Formlen: Saltprocent = $C \times$ (Vægtfylde — 1) af de umiddelbart fundne Vægtfylder af Saltvandsprøverne (med Vand af 4° som Enhed) at beregne Saltindholdet.

Som det af Tabellerne (S. 64—85) over Undersøgelsernes Resultat vil sees, stemme de paa denne Maade beregnede Saltmængder, paa et Par (utvivlsomt fra en Feilveining ved Chlorbestemmelsen hidrørende) Undtagelser nær, fuldstændig med de

af Chlorbestemmelsen afledede, idet Afvigelserne gjennemsnitlig kun beløbe sig til 5 Enheder paa 3die Decimal.

Af de ved Forsøgene fundne Vægtfylder er sluttelig beregnet «Vægtfylden ved Havtemperaturen» ɔ: de Vægtfylder i Forhold til destilleret Vand ved 4°, som de Vandlag, hvorfra de paagjældende Prøver ere hentede, maa have. Til Beregning af disse Værdier er benyttet de af Ekmann [1]) af endel Forsøg beregnede Tabeller over Søvandets Rumfangsforhold ved forskjellige Varmegrader, idet Rumfanget for de Søvandsprøver, hvis Vægtfylde i Forhold til Vand af 4° er beliggende mellem 1.02687 og 1.02285, ere bestemte ved Interpolation af de i de Ekmann'ske Tabeller givne Værdier. Paa denne Maade haves nemlig af de umiddelbart ved $t°$ fundne Vægtfylder Vægtfylderne ved Havtemperaturen $T°$:

$$d_{\frac{T^0}{4^0}} = d_{\frac{t^0}{4^0}} (1 + \mathrm{Vol}_{t^0} - \mathrm{Vol}_{T^0}).$$

Vort Kjendskab til Strømforholdene i Davis-Strædet have vi hovedsagelig fra Isdriften i samme — en isførende nordgaaende Strøm fra Kap Farvel langs Grønlands Vestkyst, en isførende sydgaaende Strøm, Labrador-Strømmen langs Amerikås Østkyst og imellem disse et varmt, i Reglen isfrit Atlanterhavsdrag mod Nord.

Naar den østgrønlandske Polarstrøm har ført sine Ismasser til Kap Farvel, føres disse ikke Syd paa, men svinge uden om dette Forbjerg og følge Grønlands Vestkyst Nord paa, visende Strømmens forandrede Retning; den Is, der paa denne Maade føres til Vestkysten, kaldes af de Søfarende Storisen og bestaaer af store Flager, hvorimellem findes mange Isfjelde. Den Mængde Is, der forekommer, er meget forskjellig, idet den til nogle Tider kan naae indtil 100 Kvartmil sondenfor Kap Farvel, medens Kysten ved Kap Farvel og derfra

[1]) Tornøes Afhdl. l. c. S. 43.

nordefter til andre Tider kan være saagodtsom isfri. Mest Is træffes i Maanederne Mai og Juni, mindst i Tidsrummet fra September til Februar, i hvilket Tidsrum Skibe ofte have anløbet Julianehaab uden nogensomhelst Ishindring. Isens Mængde ved Kap Farvel afhænger af Tilførselen ved Polarstrømmen, og denne Tilførsel standser eller formindskes meget betydeligt i det ovennævnte Tidsrum, hvor Kysten er næsten isfri. Capt. Holm beretter ogsaa, at under hans Ophold ved Angmasalik saaes ingen Storis tilsøs fra den 10de September indtil den 25de November[1].

Isbæltets Brede ved Kap Farvel er ikke noget Maal for Polarstrømmens Brede; thi Isen breder sig sikkert meget ud over denne, naar Tilførselen fra Polarbassinet er stor, og naar vedholdende nordlige Storme føre store Masser til Kap Farvel og hindre eller forsinke deres Drift Nord paa langs Vestkysten. Sandsynligst er det, at Polarstrømmens Brede varierer med Aarstiden, men noget nøiere Kjendskab hertil have vi ikke paa Grund af manglende Observationer. Fra den svenske Expedition til Grønland i 1883 vide vi[2], at Polarstrømmens Brede 10 Kvartmil østfor Kap Farvel var omtrent 25 Kvartmil den 31te August, og at «Sofia» den 14de Juni befandt sig i Iskanten paa 62° 35′ N. Br. og 40° 04′ V. Lgd. i en Afstand af Land af 45 Kvartmil, hvor Overfladevandet var 2°.2 med stigende Temperatur til Bunden, altsaa udenfor Polarstrømmen. Isen kan søndenfor Kap Farvel strække sig 60—70 Kvartmil, ja undertiden meget længere fra Land, og det er gammel Regel for Skibsførere ikke at krydse Kap Farvel's Meridian i Sommermaanederne nordligere end 58° 30′ N. Br.

Søndenfor den tværs over Danmarksstrædet liggende Ryg, paa hvilken neppe findes større Dybder end omtrent 300 Favne,

---

[1]) Meddelelser om Grønland IX, S. 128.
[2]) Axel Hamberg: Hydrografisk-kemiska Iakttagelser under den svenska Expeditionen till Grönland 1883. S. 13. (Bihang till K. Sv. Vet.-Akad. Handl. IX. Nr. 16.)

Maalinger, udf

(De understreged

Datum.	Serie No.	Vandprøve	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havva Temp.
			° ′	° ′	Favne	°
21/6	1	16	60 0	48 49	0	3.8
„	„		„	„	2	
„	„		„	„	5	4.0
„	„		„	„	10	4.0
„	„	15	„	„	30	3.8
„	„	14	„	„	100	3.3
8/7	2	48	66 07	56 32	0	2.4
„	„		„	„	10	1.9
„	„	49	„	„	30	0.9
„	„	50	„	„	100	1.1
„	„		„	„	200	3.6
„	„	51	„	„	362	4.2
8/7	3	54	66 21	55 57	0	1.3
„	„		„	„	10	1.0
„	„	53	„	„	30	0.2
„	„	52	„	„	89	0.0
9/7	4	57	66 32	55 28	0	2.4
„	„		„	„	10	2.2
„	„	56	„	„	30	1.9
„	„	55	„	„	90	1.3
18/7	5		67 03	54 29	0	2.8
„	„		„	„	10	2.7
„	„		„	„	32	2.4
18/7	6		68 20	55 0	0	3.8
„	„		„	„	10	3.2
„	„	62	„	„	30	0.0
„	„		„	„	50	0.0
„	„	61	„	„	100	0.4
„	„		„	„	150	2.0
„	„	60	„	„	217	2.7
19/7	7	67	68 46	55 0	0	3.1
„	„		„	„	10	1.4
„	„	66	„	„	30	0.9
„	„		„	„	50	0.8
„	„	65	„	„	100	0.8
„	„	64	„	„	186	2.3
23/7	8	71	69 14	52 54	0	7.1
„	„		„	„	5	7.1

…seren „Fylla“ 1884.

…ybden ved Bunden.)

…mængde af		Chlor-mængde.	Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
…le.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
	3.480	1.924	12.0	1.02631	3 Kml. af Iskanten
	3.481	1.924	11.8	1.02636	
	3.483	1.925	11.2	1.02649	
	3.389	1.874	11.8	1.02564	
	3.394	1.876	11.6	1.02573	
	3.440	1.902	11.5	1.02611	
	3.437	1.900	11.4	1.02609	
	3.373	1.865	11.2	1.02563	
	3.386	1.872	11.2	1.02575	
	3.452	1.908	11.1	1.02626	
	3.423	1.892	11.9	1.02592	
	3.425	1.893	11.7	1.02598	
	3.445	1.904	11.6	1.02610	
	3.380	1.869	11.7	1.02563	
	3.444	1.904	12.0	1.02607	
	3.489	1.929	11.9	1.02641	
	3.395	1.877	11.3	1.02577	
	3.429	1.895	11.3	1.02597	
	3.441	1.902	11.7	1.02606	
	3.476	1.921	12.2	1.02629	
	3.312	1.831	12.0	1.02501	Stille med stærk Varme i flere Dage.

Maalinger, ud

(De understregede l

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandet Temp.	Vægt
			° ′	° ′	Favne	°	
23/7	8		69 14	52 54	10	4.0	
•	•		•	•	20	1.4	
•	•	70	•	•	30	0.1	1.0
•	•	72	•	•	50	÷0.2	1.0
•	•		•	•	70	0.1	
•	•	69	•	•	100	0.6	1.0
•	•		•	•	130	0.6	
•	•		•	•	200	1.8	
•	•	68	•	•	265	2.1	1.0
23/7	9	76	69 17	52 15	0	8.8	1.0
•	•		•	•	2	6.6	
•	•		•	•	5	5.0	
•	•		•	•	10	1.8	
•	•	75	•	•	30	÷0.1	1.0
•	•		•	•	50	0.2	
•	•	74	•	•	100	0.9	1.0
•	•	73	•	•	218	2.0	1.0
23/7	10	80	69 16	51 41	0	7 6	1.0
•	•		•	•	5	5.8	
•	•		•	•	10	3.6	
•	•	79	•	•	30	÷0.2	1.(
•	•	78	•	•	100	1.1	1.(
•	•	77	•	•	213	1.6	1.(
25/7	11	85	69 12	51 15	0	8.4	1.(
•	•		•	•	3	7.3	
•	•		•	•	10	1.4	
•	•	84	•	•	30	÷0.5	1.
•	•	83	•	•	60	0.0	1.
•	•	82	•	•	100	0.7	1.
•	•	81	•	•	205	1.5	1.
30/7	12	89	68 31	53 58	0	3.5	1.
•	•		•	•	5	3.0	
•	•		•	•	10	2.8	
•	•		•	•	20	2.8	
•	•	90	•	•	30	1.9	1.
•	•		•	•	50	0.0	
•	•		•	•	70	0.4	
•	•	91	•	•	100	0.8	1.
•	•	92	•	•	200	2.1	1.
•	•		•	•	314	2.2	

aren „Fylla“ 1884 (fortsat).

Dybden ved Bunden.)

…mængde af … le.	…mængde af Chlorbest.	Chlormængde	Vægtfyldebestem. Temp.	Vægtfyldebestem. funden.	Anmærkninger.
			C		
	3.375	1.866	11.0	1.02567	
	3.357	1.856	12.0	1.02586	
	3.425	1.893	11.1	1.02605	
	3.470	1.918	11.5	1.02630	
	3.312	1.831	12.1	1.02502	
	3.392	1.875	11.8	1.02569	
	3.439	1.901	11.8	1.02603	
	3.462	1.870	12.3	1.02615	
	3.294	1.821	11.6	1.02495	Mell. Isen udfor Jacobshavns Isfjord.
	3.385	1.872	11.8	1.02567	
	3.432	1.897	11.7	1.02605	
	3.349	1.851	11.6	1.02539	
	3.221	1.781	11.6	1.02444	Mell. Isen udfor Jacobshavns Isfjord.
	3.385	1.871	11.7	1.02566	
	3.293	1.820	11.7	1.02498	
	3.436	1.899	11.5	1.02601	
	3.298	1.823	11.4	1.02504	
	3.383	1.870	11.2	1.02572	
	3.400	1.880	11.2	1.02587	
	3.433	1.898	11.1	1.02615	
	3.445	1.905	11.2	1.02622	

(De understreg…

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Hav… Temp.
			° ′	° ′	Favne	°
23/7	8	70	69 14	52 54	10	4.0
»	»	72	»	»	20	1.4
»	»		»	»	30	0.1
»	»	69	»	»	50	÷0.2
»	»		»	»	70	0.1
»	»	68	»	»	100	0.6
»	»		»	»	130	0.6
»	»	76	»	»	200	1.8
»	»		»	»	265	2.1
23/7	9		69 17	52 15	0	
»	»	75	»	»	2	
»	»		»	»	5	
»	»	74	»	»	10	
»	»	73	»	»	30	
»	»		»	»	50	
»	»		»	»	100	
»	»		»	»	218	
			51 41	…16	0	
			»		5	
					10	

.seren „Fylla“ 1886.

)ybden ved Bunden.)

ıængde af			Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
e.	Chlorbest.	Chlor-mængde.	Temp.	funden.	
			°		
	3.453	1.909	10.9	1.02635	
	3.514	1.943	11.0	1.02680	
	3.467	1.917	11.0	1.02642	
	3.453	1.9085	10.8	1.02633	
	3.510	1.9405	10.8	1.02681	
	3.514	1.943	10.8	1.02681	
	....	....	....	....	Ved Storisen.
	3.429	1.896	11.0	1.02616	Stod langs Isgrændsen.
	3.497	1.938	11.7	1.02653	
	3.507	1.939	11.2	1.02671	
	3.512	1.942	11.0	1.02678	
	....	....	....	....	Stod langs Isgrændsen
	3.368 [1])	1.862	11.0	1.02576	
	3.470 [1])	1.918	11.0	1.02658	
	3.505	1.937	11.1	1.02665	
	3.509	1.940	11.2	1.02675	
	....	....	....	....	Stod langs Isgrændsen.
	....	....	....	....	Stod langs Isgrændsen
	3.375	1.866	10.8	1.02575	Stod langs Isgrændsen.
	3.460	1.913	10.9	1.02639	
	3.493	1.931	11.1	1.02662	
	3.509	1.944	11.0	1.02680	

:n beregnede ere sikkert ikke rigtige, der maa være indtruffen en Feil ved Chlor-

Maalinger, ud

(De understregede

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvand Temp.	Va
			° ′	° ′	Favne	°	
20/7	23		72 40	57 6	0	1.1	
»	»		»	»	50	÷1.1	
»	»		»	»	113		
20/7	24		72 40	57 15	0	0.4	
»	»		»	»	118	0.0	
20/7	25		72 38	57 6	0	1.4	
»	»		»	»	99	÷0.5	
20/7	26		72 36	56 50	0	1.4	
»	»		»	»	99	÷0.5	
20/7	27		72 34	56 34	0	1.4	
»	»		»	»	166	0.5	
20/7	28		72 31	56 17	0	2.2	
»	»		»	»	235	0.1	
20/7	29		72 29	56 2	0	2.9	
»	»		»	»	234	1.3	
20/7	30		72 27	55 46	0	5.3	
»	»		»	»	129	÷0.2	
20/7	31		72 24	55 32	0	4.4	
»	»		»	»	143	0.6	
22/7	32		72 21	55 40	0	5.5	
»	»		»	»	84	÷0.2	
22/7	33		72 19	55 53	0	4.3	
»	»		»	»	33	0.5	
22/7	34		72 18	56 10	0	3.3	
»	»		»	»	170	0.4	
22/7	35		72 16	56 24	0	5.0	
»	»		»	»	110	÷0.1	
22/7	36		72 10	56 38	0	5.0	
»	»		»	»	108	÷0.1	
22/7	37		72 6	56 48	0	5.0	
»	»		»	»	187	0.9	
22/7	38		72 1	57 2	0	5.0	
»	»		»	»	136	0.5	

ren „Fylla" 1886 (fortsat).

ybden ved Bunden.)

engde af		Chlor-mængde.	Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
.	Chlorbest.		Temp.	funden.	

Maalinger,

(De understregede

Datum.	Serie Nr.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvand Temp.	
			° ′	° ′	Favne	°	
22/7	39		71 57	56 53	0	5.3	
•	•		•	•	94	÷0.8	
22/7	40		71 52	56 42	0	6.5	
•	•		•	•	99	÷0.4	
22/7	41		71 48	56 34	0	4.7	
•	•		•	•	98	÷0.4	
22/7	42		71 43	56 22	0	4.7	
•	•		•	•	105	÷0.3	
22/7	43		71 40	56 14	0	5.4	
•	•		•	•	95	÷0.8	
22/7	44		71 35	56 6	0	5.4	
•	•		•	•	177	0.1	
22/7	45		71 31	56 0	0	4.2	
•	•		•	•	114	÷0.3	
22/7	46		71 26	55 52	0	4.1	
•	•		•	•	80	÷0.9	
22/7	47		71 21	55 45	0	4.5	
•	•		•	•	63	÷0.6	
22/7	48		71 17	55 38	0	5.5	
•	•		•	•	85	÷0.6	
22/7	49		71 13	55 32	0	4.7	
•	•		•	•	5	3.9	
•	•		•	•	10	2.4	
•	•		•	•	25	÷0.9	
•	•		•	•	50	÷0.6	
•	•		•	•	100	÷0.2	
•	•		•	•	138	0.2	
23/7	50		71 7	56 4	0	4.3	
•	•		•	•	146	0.7	
23/7	51	28	71 1	56 36	0	3.7	1
•	•		•	•	2	3.8	
•	•		•	•	5	2.9	
•	•		•	•	10	1.0	
•	•		•	•	15	0.1	
•	•	25	•	•	25	÷0.2	1
•	•	23	•	•	50	÷1.1	1
•	•	24	•	•	100	÷0.6	1
•	•		•	•	227	1.3	

en „Fylla“ 1886 (fortsat).

bden ved Bunden.)

ngde af Chlorbest.	Chlor-mængde.	Vægtfyldebestem. Temp.	funden.	Anmærkninger.
		°		
3.319	1.835	10.8	1.02529	
3.389	1.874	10.8	1.02584	
3.402	1.881	11.2	1.02587	
3.413	1.887	11.0	1.02600	

Maalinger, ud

(De understregede

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvand Temp.	Vag
			° ′	° ′	Favne	°	
23/7	52	35	70 74	57 4	0	5.0	1.
•	•		•	•	2	3.8	
•	•		•	•	5	2.4	
•	•		•	•	10	1.8	
•	•		•	•	15	0.5	
•	•	32	•	•	25	÷0.2	1.
•	•	31	•	•	50	÷1.4	1.
•	•	30	•	•	100	÷0.7	1.
•	•	29	•	•	150	1.0	1.
•	•		•	•	280	1.0	
23/7	53	44	70 46	57 31	0	2.9	1.
•	•		•	•	2	2.7	
•	•		•	•	5	1.5	
•	•		•	•	10	1.0	
•	•		•	•	15	÷0.5	
•	•	40	•	•	25	÷1.3	1.
•	•	39	•	•	50	÷1.3	1.
•	•	38	•	•	100	÷1.0	1.
•	•	37	•	•	150	0.9	1.
•	•		•	•	266	1.1	
23/7	54		70 40	57 6	0	3.1	.
•	•		•	•	5	2.3	
•	•		•	•	10	1.0	
•	•		•	•	25	÷1.8	
•	•		•	•	50	÷1.5	
•	•		•	•	100	÷0.5	
•	•		•	•	260	1.0	
23/7	55		70 31	56 48	0	3.0	.
•	•		•	•	5	2.6	
•	•		•	•	10	0.5	
•	•		•	•	25	÷1.7	
•	•		•	•	50	÷1.7	
•	•		•	•	100	0.3	
•	•		•	•	175	1.3	
24/7	56		70 22	56 30	0	3.0	
•	•		•	•	5	2.1	
•	•		•	•	10	0.8	
•	•		•	•	25	÷1.5	
•	•		•	•	50	÷1.6	
•	•		•	•	100	÷0.5	
•	•		•	•	121	÷0.6	

…eren „Fylla“ 1886 (fortsat).

Dybden ved Bunden.)

…mængde af		Chlormængde.	Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
…de.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
			°		
	3.321	1.836	10.8	1.02532	
	3.383	1.870	10.8	1.02581	
	3.3995	1.879	10.8	1.02595	
	3.421	1.891	10.8	1.02609	
	3.452	1.908	10.8	1.02630	
	3.294	1.821	10.9	1.02511	Ved Vestisen.
	3.392	1.875	10.9	1.02584	
	3.400	1.880	10.9	1.02595	
	3.423	1.892	10.8	1.02614	
	3.446	1.906	10.7	1.02631	
.	....	....	....	....	I Kanten af Isen.
.	....	....	....	....	I Kanten af Isen.

Maalinger, ud

(De understregede

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvand Temp.	Va
			° ′	° ′	Favne	°	
24/7	57		70 13	56 11	0	4.0	
»	»		»	»	5	3.7	
»	»		»	»	10	3.5	
»	»		»	»	15	2.0	
»	»		»	»	30	÷1.0	
»	»		»	»	62	÷1.2	
24/7	58		70 5	55 54	0	3.6	
»	»		»	»	2	3.6	
»	»		»	»	5	3.3	
»	»		»	»	10	3.2	
»	»		»	»	15	2.1	
»	»		»	»	25	1.3	
»	»		»	»	35	÷1.2	
»	»		»	»	67	÷1.4	
24/7	59	49	69 55	55 34	0	4.2	1.
»	»		»	»	2	4.3	
»	»		»	»	5	4.0	
»	»		»	»	10	2.1	
»	»		»	»	15	1.5	
»	»		»	»	25	0.6	
»	»	46	»	»	35	÷0.6	1.
»	»		»	»	52	÷0.8	
24/7	60		69 42	55 37	0	3.6	
»	»		»	»	84	÷1.2	
24/7	61		69 32	55 35	0	3.8	
»	»		»	»	2	4.3	
»	»		»	»	5	4.7	
»	»		»	»	10	2.2	
»	»		»	»	15	1.2	
»	»		»	»	25	÷0.8	
»	»		»	»	50	÷1.2	
»	»		»	»	75	÷1.4	
»	»		»	»	100	÷1.0	
»	»		»	»	124	÷1.0	
24/7	62		69 26	55 4	0	4.1	
»	»		»	»	121	÷0.1	
24/7	63		69 21	54 33	0	4,8	
»	»		»	»	62	0.0	

:en „Fylla" 1886 (fortsat).

'ybden ved Bunden.)

...engde af		Chlor-mængde.	Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
			°		
	....	....	....	....	Passerede c. 25 Isfjelde, rimeligvis grundstødte.
	3.338	1.845	10.9	1.02543	
	3.389	1.874	11.1	1.02576	

Maalinger, ud

(De understregede

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvand Temp.	Vag
			° ′	° ′	Favne	°	
24/7	64		69 14	53 32	0	5.7	
»	»		»	»	85	0.0	
28/7	65	56	68 44	54 40	0	4.4	1.
»	»		»	»	5	2.0	
»	»		»	»	15	1.1	
»	»	52	»	»	30	1.0	1.
»	»	51	»	»	50	0.8	1.
»	»	50	»	»	100	0.5	1.
»	»		»	»	148	0.6	
28/7	66		68 41	54 52	0	5.3	
»	»		»	»	156	1.1	
28/7	67		68 35	55 14	0	5.3	
»	»		»	»	200	2.1	
29/7	68		68 30	55 36	0	4.7	
»	»		»	»	5	3.0	
»	»		»	»	15	÷1.0	
»	»		»	»	30	÷1.7	
»	»		»	»	50	÷1.7	
»	»		»	»	100	0.5	
»	»		»	»	270	3.0	
29/7	69		68 23	55 58	0	5.0	
»	»		»	»	234	2.8	
29/7	70	63	68 20	56 10	0	2.3	1.
»	»		»	»	2	2.6	
»	»		»	»	5	1.6	
»	»		»	»	10	0.6	
»	»		»	»	15	÷0.9	
»	»		»	»	30	÷1.7	
»	»	57	»	»	50	÷1.6	1.
»	»	58	»	»	75	0.1	1.
»	»		»	»	100	0.5	
»	»		»	»	142	0.6	

en „Fylla“ 1886 (fortsat).

bden ved Bunden.)

ngde af Chlorbest.	Chlor-mængde	Vægtfyldebestem. Temp.	funden.	Anmærkninger.
3.387	1.872	10 7	1.02577	
3.412	1.886	10.8	1.02599	
3.418	1.8895	10.7	1.02608	
3.432	1.897	10.9	1.02624	
3.062	1.693	10.9	1.02331	Ved Vestisen.
3.406	1.883	10.8	1.02595	
3.423	1.892	11.0	1.02606	

Maalinger, udf

(De understregede

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvand Temp.	Va
			° ′	° ′	Favne	°	
10/7	71	7	63 19	54 50	0	3.4	
»	»	6	»	»	10	2.5	
»	»	5	»	»	50	2.8	
»	»	4	»	»	100	4.4	
»	»	3	»	»	200	4.6	1
»	»	2	»	»	400	4.9	1
»	»	1	»	»	600	3.6	1
»	»		»	»	713	3.7	
10/7	72	8	63 42	53 23	0	3.1	1
»	»	9	»	»	10	3.5	1
»	»	10	»	»	50	3.0	
»	»	11	»	»	100	4.4	
»	»	12	»	»	200	4.7	
»	»	13	»	»	400	4.0	
»	»	14	»	»	600	3.8	
»	»		»	»	717	3.8	
16/7	73	17	63 59	52 33	0	4.4	
»	»	16	»	»	10	3.0	
»	»	15	»	»	20	2.7	
21/7	74	18	65 22	54 02	0	4.1	
»	»	20	»	»	10	4.0	
»	»		»	»	30	1.2	
»	»		»	»	40	0.9	
»	»	19	»	»	50	0.3	
»	»		»	»	66	2.2	
22/7	75	21	65 30	55 26	0	3.6	1
»	»	22	»	»	10	3.5	1
»	»		»	»	20	3.1	
»	»		»	»	30	1.0	
»	»	23	»	»	50	1.2	1
»	»	24	»	»	100	1.4	1
»	»	25	»	»	200	4.0	1
»	»		»	»	289	4.5	
22/7	76	26	65 36	56 24	0	0.5	1
»	»	27	»	»	10	1.8	1
»	»	31	»	»	30	÷0.2	1
»	»	32	»	»	50	÷0.8	1

[1]) Her findes formentlig en Feil ved Chlorbestemmelsen. [2]) Formentlig sl
Feil ved denne sidste.

lseren „Fylla“ 1889.

Dybden ved Bunden.)

mængde af		Chlor-mængde.	Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
de.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
			°		
	3.318	1.834	16.7	1.02413	Enkelte Isfjelde i Sigte.
	3.325	1.838	16.8	1.02409	
	3.456	1.910	16.7	1.02522	
	3.494	1.932	16.7	1.02551	
	3.509	1.940	16.9	1.02557	
	3.516	1.944	16.9	1.02552	
	3.547[1])	1.961	16.9	1.02552	
	3.335	1.844	16.8	1.02422	Enkelte Isfjelde i Sigte.
	3.351	1.854	17.1	1.02432	
	3.448	1.906	17.0	1.02501	
	3.504	1.937	16.7	1.02554	
	3.509	1.940	16.7	1.02561	
	3.515	1.989	16.6	1.02563	
	3.513	1.987	16.7	1.02556	
	3.338	1.845	16.6	1.02431	Endeel Isfjelde i Sigte.
	3.333	1.842	16.6	1.02425	
	3.337	1.845	16.5	1.02431	
	3.363	1.857	16.7	1.02446	
	3.379	1.868	16.6	1.02459	
	3.411	1.885	16.6	1.02476	
	3.337	1.845	16.6	1.02428	
	3.337	1.845	16.6	1.02426	
	3.396	1.877	16.7	1.02469	
	3.452	1.908	16.6	1.02515	
	3.501	1.935	16.7	1.02550	
	3.160[2])	1.747	16.6	1.02329	Ved Vestisen.
	3.326	1.839	16.6	1.02423	
	3.382	1.869	16.7	1.02459	
	3.397	1.878	16.6	1.02473	

ifferens mellem Saltprocenten beregnet af Vægtfylden og Chlorbestemmelsen en

Maalinger, ud[illegible]

De understregede [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Dybde.	Havvand[illegible] Temp.	Va[illegible]
					Favne	°	
	[illegible]	58	65 [illegible]	[illegible]	100	2.3	1.
		59			200	4.2	1.
		60			300	3.9	1.
					348	3.9	
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	2.8	1.
		[illegible]			10	2.3	1.
					20	1.6	
		[illegible]			30	1.0	1.
		[illegible]			50	1.2	1.
					52	1.2	
	[illegible]	39	[illegible]	[illegible]	0	2.5	1.
		38			10	2.5	1.
		37			25	2.6	1.
	[illegible]	40	66 [illegible]	56 25	0	0.0	1.
		41			10	1.8	1.
					20	1.0	
					30	0.7	
		42			50	÷1.1	1.
					100	÷0.9	
		43			150	3.8	1.
		44			200	4.0	1.
					235	4.4	
	30		67 17	56 11	0	3.0	.
					56	1.2	
	31	45	67 34	56 11	0	2.4	1.
		46			10	2.2	1.
		47			30	1.0	1.
		48			50	1.9	1.
					65	1.0	
	32		67 34	55 48	0	3.5	
					53	1.1	
	33	50	67 34	54 58	0	3.1	1.
		49			10	3.0	1.
		51			20	2.7	1.
					27	2.7	
	34		66 01	54 44	0	3.0	.
					66	1.8	

ren „Fylla 1889 (fortsat).

Dybden ved Bunden.)

mængde af		Chlor-mængde.	Vægtfyldebestem		Anmærkninger.
e.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
			°		
	3.459	1.912	16.7	1.02519	
	3.505	1.937	16.6	1.02556	
	3.506	1.938	16.6	1.02560	
	3.388	1.873	16.5	1.02473	
	3.389	1.873	16.5	1.02473	
	3.396	1.877	16.6	1.02477	
	3.408	1.884	16.6	1.02479	
	3.383	1.870	16.6	1.02463	
	3.400	1.879	16.6	1.02473	
	3.390	1.874	16.7	1.02466	
	3.176	1.756	16.6	1.02305	Ved Vestisen. Strømmen satte Vest
	3.348	1.851	16.7	1.02437	0.3 Kml.
	3.406	1.883	16.6	1.02474	
	3.488	1.928	16.5	1.02549	
	3.508	1.940	16.5	1.02563	
	....	....	...	....	Spredt Is tætved i Vest. Taage.
	3.275	1.811	16.6	1.02385	Is i V., N. og NO., 3 Kml. Afst.
	3.329	1.840	16.6	1.02416	
	3.407	1.883	16.6	1.02479	
	3.412	1.886	16.6	1.02483	
	3.381	1.869	16.5	1.02462	
	3.385	1.871	16.5	1.02465	
	3.381	1.869	16.4	1.02467	
	....	....	...	....	Et stort Isfjeld i 3 Kml. Afstand.

Maaling[illegible]

De understr[illegible]

[illegible]	[illegible] No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Temp.
			° ′	° ′	Favne	°
	[illegible]	52	65 27	54 45	0	5.2
		53	"		10	4.2
		54			30	1.[illegible]
		55			50	1.1
		"		"	67	1.1
[illegible]	86		65 11	55 01	0	6.4
	"		"	"	247	4.0
[illegible]	87	56	64 57	55 14	0	4.5
	"	57	"	"	10	4.2
	"	58	"	"	20	2.0
	"	62	"	"	30	1.2
	"	63	"		50	1.4
	"	59		"	100	3.[illegible]
	"	60		"	200	4.2
	"	61	"	"	300	4.0
"	"		"	"	426	4.0
29/7	88	64	65 18	53 21	0	5.5
"	"	65	"	"	10	5.0
"	"		"	"	20	2.6
"	"	66	"	"	30	1.8
"	"	67	"	"	50	1.4
"	"		"	"	64	1.0
3/8	89		63 19	54 44	0	4.7
"	"		"	"	10	4.1
"			"	"	20	1.9
"			"	"	30	2.3
"	"			"	50	3.4
"	"		"	"	100	4.8
3/8	90		61 59	55 13	0	6.0
"	"		"	"	10	6.0
"			"	"	20	3.5
"			"	"	30	4.1
"			"	"	50	4.7
"	"		"	"	100	5.0
"	"		"	"	200	3.9
"	"		"	"	300	3.7
"	"		"	"	400	3.7

[1]) Den betydelige Differens mellem Saltprocenten beregnet af Vægtfyld[illegible]

en „Fylla“ 1889 (fortsat).

ybden ved Bunden.)

engde af Chlorbest.	Chlor-mængde.	Vægtfyldebestem. Temp.	funden.	Anmærkninger.
		°		
3.349	1.851	16.6	1.02431	
3.342	1.848	16.6	1.02429	
....	....	...	....	Flasken itusiaaet.
3.403	1.881	16.6	1.02483	
....	....	...	....	Stille. Luft ÷ 9° o
3.324	1.838	16.4	1.02429	
3.321	1.836	16.4	1.02424	
3.342	1.847	16.5	1.02429	
3.364	1.859	16.6	1.02449	
3.430[1])	1.896	16.5	1.02481	
3.472	1.919	16.7	1.02532	
3.512	1.941	16.6	1.02561	
3.514	1.943	16.6	1.02566	
3.299	1.824	16.5	1.02401	
3.358	1.856	16.4	1.02445	
3.378	1.867	16.6	1.02457	
3.390	1.874	16.6	1.02461	

sen skyldes utvivlsomt en Feil ved denne sidste.

maa den østgrønlandske Polarstrøm for Alvor optage Kampen med det varme Atlanterhavsvand, der omgiver den baade forneden og paa dens østre Side.

Den 6te September 1883 maaltes 15 Kvartmil indenfor Strømmens østre Grændse paa 66° 18′ og 34° 50′, hvor Dybden var 255^{m} (135 Fv.), følgende Temperaturer i de anførte Dybder:

0^{m}	—0°.7
50^{m} (26 Fv.) . . .	—1°.5
100^{m} (53 Fv.) . . .	—0°.7
150^{m} (80 Fv.) . . .	1°.5
200^{m} (106 Fv.) . . .	3°.1

og den 26de August paa 60° 11′ og 45° 28′ paa 63^{m} (34 Fv.) Dybde i Polarstrømmen:

0^{m}	1°.3
25^{m} (13 Fv.)	0°.3
60^{m} (32 Fv.)	—0°.2

Det fremgaaer af disse Maalinger, hvormeget Strømmens Temperatur hæves paa Strækningen mellem 66° og 60° N. Br.

Paa omtrent samme Sted som den sidste Maaling, nemlig paa 60° 15′ Nr. Br. og 45° 40′ V. Lgd., foretoges den 16de Juni paa 100^{m} (53 Fv.) Dybde følgende Maaling:

0^{m}	—0°.3
35^{m} (18 Fv.)	—0°.5
75^{m} (40 Fv.)	—0°.6
100^{m} (53 Fv.)	—0°.6

og man har heri et Bevis paa den med Aarstiderne stigende Temperatur[1]).

Utvivlsomt er Kap Farvel det Sted, hvor Kampen er haardest mellem det kolde og det varme Vand, hvor dette staaer som en Mur, der i Forbindelse med andre Aarsager bringer Strømmen til at dreie Nord i. Betegner man ved «iskoldt

---

[1]) Axel Hamberg: s. ovf. S. 13 og 29.

Vand» Vand af 0° og derunder, maa det formodes, at iskoldt Vand neppe findes i Polarstrømmen meget nordfor Kap Farvel; desværre have vi om Strækningen fra Kap Farvel til Godthaab kun meget mangelfulde Oplysninger paa Grund af Isens Tilstedeværelse her i den seilbare Saison. Fra den svenske Expedition i 1883 have vi paa 61° 15′ N. Br. og 49° 11′ V. Lgd. følgende Serie, maalt den 19de August i Storisens Nærhed:

0ᵐ.	0°.8
100ᵐ (52 Fv.)	0°.5
125ᵐ (68 Fv.)	0°.0

En engelsk Capt. Simpson, Fører af Skonnert «Traveller» af Peterhead, har med et fra meteorologisk Institut udlaant Negretti-Zambra Thermometer maalt følgende Temperaturer:

22de Juli 1881	60° 26′ N. Br.	48° 0′ V. Lgd.	0 Fv.	0°.9
			82 Fv.	—0°.2
1ste Juli 1882	61° 20′ N. Br.	49° 20′ V. Lgd.	0 Fv.	1°.2
			108 Fv.	2°.4
3die Juli 1882	61° 40′ N. Br.	49° 30′ V. Lgd.	0 Fv.	0°.5
			121 Fv.	3°.2

og endelig skulle vi nævne Ser. Nr. 1, 1884 (S. 64).

Det vil heraf sees, at medens Capt. Simpson i Juli 1881 paa 60° 26′, 10 Kml. af Land, endnu traf iskoldt Bundvand, traf han Aaret efter noget nordligere Bundvandet betydeligt over 0°, og hvor varmt Vandet i det Hele var, sees bedst af, at skjøndt han ved alle de tre nævnte Maalinger er omgivet af Is, er Vandets Temperatur i Overfladen dog over 0°.

Serie Nr. 1 viser, at der paa 60° N. Br., 50 Kvartmil af Land, i en Dybde af 100 Favne endnu findes en Temperatur af 3°.3, og da denne Maaling er foretaget kun 3 Kvartmil af Isgrændsen, maa man antage, at Grændsen mellem den mod Nord deflecterede Polarstrøm og det varme Vand endnu er temmelig skarp paa denne Brede.

Det maa af de ovenanførte Data fremgaa, hvilken mægtig Indflydelse Atlanterhavets varme Vand udøver paa Polarstrømmen, efter at den en naaet til og passeret Kap Farvel.

Naar Isen er passeret dette Forbjerg, føres den, som alt nævnt, af Strømmen nordefter langs Grønlands Vestkyst med en Tendents til at sprede sig vester ud. Den sidste Omstændighed maa skyldes de Vest for Kap Farvel fremherskende Vinde mellem NV. og NO.[1]), et Forhold, der forandres nordligere paa Kysten, hvor sydlige og nordlige Vinde maa holde hinanden i Ligevægt. Isen kan i Sommermaanederne og efter vedholdende nordlige Storme træffes indtil 100 Kvartmil af Land udfor Julianehaab, ja selv mere, og dens Udstrækning er derfor her ligesaa lidt som ved Kap Farvel noget Maal for Strømmens Brede, der neppe er mere end 20—30 Kvartmil. Den nordgaaende Strøms Hastighed kan udfor Julianehaab gjennemsnitlig sættes til 1 Kvartmil i Timen, men kan med sydlige Storme voxe til 3—4 Kvartmil. Selv nordlige Storme stoppe ikke Strømmen, ialtfald ikke i dens lidt dybere Lag; thi det er en bekjendt Sag, at de mere dybtstikkende Isfjelde gaa lige mod Vinden, selv om Overflade-Isen driver Syd paa, og naar Havet er isfrit, har man altid med nordlig Vind en kort og toppet Sø som Følge af Strømmens Løb mod Vinden, medens sydlig Vind giver en lang Dønning, der minder om Atlanterhavets.

Isens Drift fortsættes Nord paa indtil omtrent 63° N. Br., hvor den forsvinder; kun sjeldent sees den saa nordligt som 65° N. Br. Men den Mængde, hvormed den optræder, er meget forskjellig fra det ene Aar til det andet. Som et godt Exempel herpaa kan henvises til Capt. Holm's Afhandling om Storisens Udbredelse i Danmarksstrædet[2]), og af Tabellen S. 69 kan sees, at «Fylla», som i Midten af Juni 1886 traf Isen udfor Godthaab,

[1]) Meddelelser om Grønland IX, S. 285. Willaume-Jantzen: Meteorologiske Observationer i Nanortalik og Angmagsalik.

[2]) Meddelelser om Grønland VI, S. 181.

hvor den blokeredes af den i flere Uger, der ikke saae Spor af den omtrent paa samme Tid i 1889. Mere end 100 til 120 Kvartmil af Land vil Isen vist neppe træffes, og den forener sig sikkert aldrig med Vestisen eller Labradorstrømmens Is; naar helt undtagelsesvis Davis-Strædet om Foraaret har været spærret, er der neppe Tvivl om, at det har været Vestisen, der er sat øster ud.

Skibe, der beseile de nordlige Colonier, skulle ifølge Capt. Graah's Anvisning efter at have passeret Kap Farvel's Meridian paa omtrent 50° 30' N. Br. holde 100—120 Kvartmil vester ud og derefter styre nordligere, dog saaledes, at man ikke krydser den 60° Bredecirkel østligere end 55°—56° V. Lgd.; først naar man paa denne Længde har naaet 63° N. Br. uden at træffe Isen, kan der styres nordostlig Kurs. Det er ogsaa en bekjendt Sag, at Hvalfangere efter paa 63—°64° N. Br. at have sluppet Isen finde Farvandet isfrit langs Land til helt Nord for Disco.

Isens Forsvinden paa omtrent 63° N. Br. forklares hyppigst paa den Maade, at Polarstrømmen her eller lidt sydligere dreier Vest eller NV. ud; herimod taler, at man saa godt som aldrig træffer den vestenfor 55° V. Lgd. Isen, der passerer Kap Farvel og følger Vestkysten nordefter, bestaaer som alt nævnt af store Flager og mange Isfjelde. Flagerne, der ofte ere af betydelige Dimensioner og af en Tykkelse fra 12—20 Fod, ja hyppigt meget mere, ere under deres Drift stadig Gjenstand for en mekanisk Tilintetgjørelse, særligt foraarsaget af de voldsomme SV.-Storme, der rase paa Grønlands Vestkyst. De Luv-Flager tørne mod de Læ-, de Flager, der have en ujævn Overflade, byde bedre Pris for Vinden, der med Voldsomhed fører dem mod dem med en jævn Overflade; Strømmen giver ofte Flagerne en roterende Bevægelse, under hvilken de tørne mod deres Naboer, og endelig angribes Flagerne ude fra af Søen, der sætter dem i voldsom Bevægelse mod hinanden. Under alt dette brydes Flagerne i Stykker, og for hver Kvartmil,

de drive frem, formindskes de betydelig i Omfang. Isfjeldene bidrage ogsaa til Ødelæggelsen, naar de drive modsat af Flagerne, og disse sidste ødelægges yderligere ved hines hyppigt roterende Bevægelse eller deres jævnlige Capsizen. Isfjeldenes Tilintetgjørelse gaaer ogsaa hurtig for sig, de ere dannede under meget lave Temperaturer, og naar de udsættes for højere Temperaturer, bliver Spændingen i deres ydre og indre Dele saa forskjellig, at Revner og Sprækker dannes. Om Dagen fyldes disse Revner og Sprækker med Vand, der ved at fryse om Natten udvider sig og sprænger store Stykker los; uden denne Virkning af det indtrængende Vand vilde flere Aar medgaa til Smeltningen af de store Isfjelde, og de vilde være endnu hyppigere paa de atlantiske Router, end de ere, ja sikkert undertiden naa helt over til Europa. Men den væsentligste Faktor ved Isens Tilintetgjørelse er Smeltningen ved Kontakten med det varme Atlanterhavsvand og de fra dette Hav kommende Vinde. Naar man gjør sig bekjendt med de Resultater, Lieutenant R. Hammer[1] angiver over sine Forsøg med Isens Smeltning i Vand og Fordampning i Luften, Resultater, der ere vundne ved meget lave Temperaturer, vil man forstaa de Tab i Volumen, Isen lider langs Grønlands Vestkyst ved det omgivende Vand, der vel ialtfald om Sommeren har en Temperatur af 3°—4°, altsaa omtrent 6° over Havvandets Frysepunkt, og ved Fordampning i en Luft, hvis Varme om Sommeren naaer op til 10°—12°. I denne Smeltningsproces og den ovennævnte mekaniske Paavirkning findes en fuldstændig fyldestgjørende Forklaring af Isens Forsvinden, inden den naaer den 63° N. Br., og det vil forstaaes, at Storme paa denne Brede maa virke aldeles tilintetgjørende paa en Ismasse, der kun kan være mør og smuldrende, naar den er naaet saa vidt.

Afgiver saaledes Isens Forsvinden omtrent paa Godthaabs Brede ikke noget Bevis for Strømmens forandrede Retning, turde denne fremgaa af andre Omstændigheder, og vi ville der-

[1]) Meddelelser om Grønland IV, S. 33.

for betragte Strømforholdene i Davis-Strædet i deres Helhed. Det mest iøjnefaldende ved disse er Labradorstrømmen langs Amerikas Østkyst, der efter at have forladt Davis-Strædet løber videre over New-Foundlands Banker og derefter langs de Forenede Staters Østkyst indenfor Floridastrømmen. De langs Baffinsland og Labradors Kyster fremherskende nordlige og nordvestlige Vinde, fremkaldte ved det over Nordamerika herskende høie Lufttryk, ere den første Impuls til denne Strøm, som yderligere tilføres Vand ved de i den østlige Del af Baffinsbugten fremherskende nordostlige og østlige Vinde. Hvor mægtig denne Strøm er i Brede og Dybde, have vi ikke noget nøiagtigt Kjendskab til; men det er sikkert, at umaadelige Vandmasser tilføres Atlanterhavet gjennem den, saa at der herfor maa ydes Erstatning, og denne afgives af det ovenomtalte Atlanterhavsdrag og Polarstrømmen. Idet man saaledes har en Forklaring for disse to Strømmes Indtrængen i Davis-Strædet, vil man ogsaa forstaa, hvorledes den sidstnævnte, naar den ved Kampen med Atlanterhavsvandet efterhaanden har mistet den Hastighed, hvormed den er passeret Kap Farvel, ialtfald delvis ved Sugning føres over mod Labrador, og man har saaledes Forklaringen til den nordvestlige Retning, som Erfaringen lærer, at Strømmen har paa Godthaabs Brede eller noget nordligere.

En Bekræftelse paa, at Atlanterhavsvandet virkelig trænger op i Davis-Strædets Midte, haves umiddelbart i den Saltholdighed, der er funden ved de der foretagne Seriemaalinger. Det aabne Atlanterhavs Saltholdighed varierer mellem 35 og 36 Promille, og det vil sees, at denne Saltholdighed findes i Davis-Strædet helt op til 66³/₄° N. Br. i knapt 200 Favnes Dybde.

Kjendskabet til Strømsætningen i det aabne Hav vindes som bekjendt ved at sammenligne de observerede med de gissede Pladser; denne Fremgangsmaade kan imidlertid sjelden anvendes i Davis-Strædet, hvor den hyppige Taage i Sommermaanederne, da Beseilingen foregaaer, forhindrer astronomiske

intet iskoldt Vand findes; det nordgaaende Atlanterhavsvand maa ved at møde denne og de andre Nord for Godthaab liggende Banker, lade sine øverste Lag flyde af vesterefter, medens de under disse liggende Lag fortsætte nordefter, hvad ogsaa Saltholdigheden synes at antyde, og saaledes maa ogsaa den store Mængde koldt Vand forklares, der findes Nord for Store Hellefiske-Banke, og af hvilket det iskolde Vand skubbes Nord i som af en Mur (se Profil *C* og *F*). Selve Fænomenet, den betydelige Temperaturforskjel i Vandet norden- og søndenfor en Linie noget søndenfor Kap Walsingham, er ikke noget særligt for de Aar, hvori de her omhandlede Undersøgelser ere foretagne; thi en lignende er ogsaa iagttaget af den engelske Norpolsexpeditions Skibe paa Tilbagerejsen gjennem Davis-Strædet paa omtrent 62° N. Br. i 1876, hvor Overfladetemperaturen pludselig steg flere Grader[1].

Da dette Temperaturspring, og det ligeledes ved de her omhandlede Undersøgelser paaviste, findes sydligere end den ovennævnte Hævning af Bunden, maa Grunden søges andensteds end i denne, og her mener jeg, at der gives et Fingerpeg i «Fox» Drift Syd paa igjennem Davis-Strædet i Vinteren 1857—58. Som bekjendt slap Skibet ud af Isen den 26de April 1858 paa omtrent 64° N. Br., eller med andre Ord, dette var det nævnte Aar Sydgrændsen paa dette Sted for Vestisen, der med sin Østgrændse naaer Grønlands Vestkyst ofte helt ned til Sukkertoppen, og som herfra nord- og sydefter dækker hele Davis-Strædet og Baffins-Bugten med et adskillige Fod tykt Lag Is i den lange Polar-Vinter.

Temperaturspringet kan saaledes muligen betegne Grændsen for de af Vinterkulden stærkt afkølede Vandmasser, som det varme Atlanterhavsvand paa sin Drift nordefter skyder foran sig.

Forholdene i Disco-Bugten synes efter Profil *D* ikke at være meget afvigende fra dem, der ere fundne langs Kysten,

[1]) Results derived from the Arctic Expedition 1875—76, S. 78—96.

om de end paavirkes af den stærke Tilførsel af Smeltevand, der i ethvert Tilfælde influerer stærkt paa Saltholdigheden i de øverste Lag; skjøndt Disco-Bugten jo egentlig er den sydlige Del af et Sund, maa den i hydrografisk Henseende dog nærmest sammenlignes med de grønlandske Fjorde. De ret talrige Undersøgelser, der ere foretagne i disse, have, uden at give noget absolut Resultat, imidlertid viist, at her findes meget indviklede Leiringsforhold, saavel hvad Temperatur som Saltholdighedsforhold angaaer, hvilket vel for en Del maa tilskrives, at Tilførselen af Smeltevand ikke alene skeer foroven, men ogsaa forneden fra Bræernes Underside.

Den af «Fylla» undersøgte Strækning udfor Grønlands Vestkyst (se Kaartet, Tav. III) er for smal til fra den at drage Konklusioner for større Dele af Davis-Strædet, for hvis Midte ikke foreligge andre nøiagtige Maalinger end de fra «Valorous»[1]) og Nares' Expedition; og disse Maalinger ere ikke foretagne paa Steder eller udførte saaledes, at de direkte kunne knyttes eller sættes i Forbindelse med de danske.

Den ovenfor givne Fremstilling af Forholdene i Havet langs Grønlands Vestkyst gjælder kun for den Tid af Aaret, hvor de paagjældende Undersøgelser ere foretagne, og disse Forhold kunne til andre Tider og fra Aar til Aar selvfølgelig være meget afvigende derfra, og dette gjælder særligt for Strækningen fra Kap Farvel til Godthaab. Isens Fraværelse eller Udebliven her i nogle af Vintermaanederne kan vel neppe tydes anderledes end en delvis, maaske fuldstændig Forsvinden af Polarstrømmen, og de Dele af Kysten, der i Sommermaanederne beskylles af denne, ere saaledes i det førnævnte Tidsrum beskyllede af Atlanterhavsvand. Enkelte Ting tyde paa, at dette er Tilfældet; saaledes er der i Fjorde paa denne Strækning paaviist større Saltholdighed og høiere Temperatur[2]), end der findes i den uden-

[1]) Proceedings of the Royal Society. Vol. XXV. S. 231.

[2]) Lieutenant Bloch maalte i Sommeren 1890 i Sermitsialik-Fjorden paa 70 Favne en Temperatur af 5°.8.

for løbende Strøm om Sommeren, hvilket altsaa kun kan forklares ved, at Fjordene og det varme Atlanterhav til andre Tider ere i Forbindelse med hinanden.

Det er ogsaa indlysende, at Isens Optræden i større eller mindre Mængder paa den ovennævnte Strækning maa paavirke Temperatur og Saltholdighed.

Nord for Godthaab maa Forholdene antages mere stabile, om end ogsaa Vestisens tidligere eller senere Opbryden fra Kysterne maa spille en Rolle; jeg skal saaledes nævne som Tegn paa megen Stabilitet Serierne Nr. 7 og Nr. 65, hvoraf den første er tagen i 1884, den anden i 1886.

Endelig maa nævnes den betydelige Indflydelse, som igjennem Vejrliget udøves paa Lagene nærmest Overfladen; i en kold og regnfuld Sommer, hvor Himlen som Regel er overtrukken, tilføres dem saagodt som ingen Varme ved Solens Straaler, om dette end sker Noget ved Berøring med den over Havet hvilende varmere Luft. Anderledes stiller det sig i en god Sommer, hvor Himlen er skyfri, stille eller kun svage Vinde ere fremherskende, og hvor Solen altsaa i en vis Del af Aaret for en længere Tid uhindret virker i Døgnets 24 Timer; det kan exempelvis anføres, at naar man med 283 betegner den Varme, som Solen den 21de Juni i en Tidsenhed sender en Fladeenhed under Æquator, bliver det tilsvarende Tal for en Fladeenhed ved Nordpolen 360, ved 70° N. Br. 362 og ved 60° N. Br. 350[1]. Denne Overflades Paavirkning fremgaaer ogsaa af Profilerne Tavle IV.

For at kunne paavise Temperaturforandringen i det samme Aar toges paa Hjemtouren i 1889 Serie Nr. 89 i den Formening, at den faldt aldeles sammen med Serie Nr. 71, hvad der ved senere Pladsbestemmelse viste sig kun at være Tilfælde for Bredens Vedkommende, hvorimod Længden differerede 6'. Forsaavidt man kan se bort fra denne Forskjel, viser Serie Nr. 89,

[1]) Adam Paulsen: Meteorologi og Jordmagnetisme. S. 4.

hvorledes det kolde Lag mellem Overfladen og 100 Favnes Dybde er blevet tyndere ved Varmens Tilvæxt saavel foroven som franeden.

Serie Nr. 90 var den sidste, der maaltes i 1889; ved Begyndelsen af Maalingen var Søen allerede saa høj, at jeg forudsaa Muligheden af, at det ikke vilde lykkes at føre Maalingen helt igjennem, hvorfor jeg begyndte med de øverste Lag; det lykkedes heller ikke at føre Maalingen længere ned end til 400 Favne, da Søen tiltog i Voldsomhed. Det indvundne Resultat har imidlertid Interesse; det viser for det første, hvorledes der her kun er en Antydning af det kolde Lag og dernæst, at det betydelig Varmemaximum, der i Serie Nr. 71 og 72 findes i omtrent 300 Favnes Dybde, og som trods de uheldige Isforhold i 1886 ogsaa antydes i dette Aars Maalinger, dels er løftet, dels formindsket.

Maalingerne sydvest for Godthaab saavel i 1886 som i 1889, sammenlignede med de ovennævnte Maalinger fra «Valorous», tyde paa et Varmemaximum i alle Dybder mellem Davis-Strædets Midte og den kolde Strøm langs Grønlands Vestkyst.

Til yderligere Belysning af Forholdene i Havet Syd og Sydvest for Kap Farvel gives her 3 Serier, der ere maalte fra Krydseren «Diana», Capt. Dreyer i 1887:

6te Juli. 59° 13' N. Br. 50° 27' V. Lgd. Dybde 1873 Favne.	7de Juli. 60° 53' N. Br. 53° 16' V. Lgd. Dybde 1600 Favne.	31te Juli. 58° 30' N. Br. 46° 13' V. Lgd. Dybde 1320 Favne.
0 Fv. . . . . 5°.0	0 Fv. . . . 4°.2	0 Fv. . . . 6°.8
50 Fv. . . . . 3°.7	100 Fv. . . . 4°.0	50 Fv. . . . 4°.9
300 Fv. . . . . 7°.4	1200 Fv. . . . 3°.5	400 Fv. . . . 4°.4
700 Fv. . . . . 3°.2	1600 Fv. . . . 1°.8	700 Fv. . . . 3°.3
		1320 Fv. . . . 3°.2

De i Tabellerne opførte talrige og omhyggelige Undersøgelser over Saltholdigheden vise, hvor smaa Variationer i saa Henseende Havvandet her som overalt i det aabne Hav er under-

kastet, men have bestyrket det Resultat, man ad anden Vej var kommet til, at hele den undersøgte Strækning langs Grønlands Vestkyst er beskyllet af Atlanterhavsvand. Naar de her omhandlede Maalinger blive satte i Forbindelse med Maalinger paa det vestenfor liggende Terrain, ville de nævnte Saltholdighedsbestemmelser sikkert faa deres store Betydning.

Skal man nu i faa Ord sammenfatte Resultaterne af Krydseren «Fylla»'s treaarige Maalinger, da bliver det, at den langs Amerika's Østkyst sydgaaende Labrador-Strøm paa sin Østside skaber en Erstatningstrøm for de med den bortførte Vandmasser ved at drage den østgrønlandske Polarstrøm og en Arm af Atlanterhavet nordpaa ind i Davis-Strædet, at disse to sidste Strømme efterhaanden flyde sammen og derpaa vestefter afgive en Del af deres Vand, medens den større Rest gaaer nordefter og beskyller hele den Strækning, hvorpaa de her omhandlede Undersøgelser ere foretagne, og at endelig den pludselige Hævning af Havbunden paa omtrent 64° N. Br. forhindrer det varme Atlanterhavsvand i at trænge frem i Dybet, hvilket igjen i Forbindelse med andre Aarsager er Skyld i den samlede Vandmasses lave Temperatur Nord for den nævnte Brede.

Hvorvidt den her givne Tydning af Forholdene langs Grønlands Vestkyst i dens Enkeltheder er rigtig, vil først erfares, naar det engang lykkes at udføre Maalinger tværs over hele Strædet fra Kyst til Kyst og derved skaffe et nøiagtigt Kjendskab til Labrador-Strømmen, en Betingelse for den rette Forstaaelse af de hydrografiske Forhold i Davis-Strædet i deres Helhed.

Maalinger,

udførte i Krydseren „Fylla" 1884,

men ikke anførte i foregaaende Afhandling.

Maalinger, udf

De understregede

Datum.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvand Temp.	Væ
		° ′	° ′	Favne	°	
26/6	17	63 0.9	54 53	0	1.3	1
"		"	"	5	1.4	
"		"	"	10	1.2	
"	18	"	"	30	1.2	1.
"	19	"	"	100	1.4	1.
27/6	20	63 55	53 51	0	1.6	1.
"		"	"	5	2.1	
"		"	"	10	1.2	
"	21	"	"	30	0.2	1.
"	22	"	"	100	1.4	1.
1/7	24	64 4	52 43	0	2.1	1.
"		"	"	5	2.1	
"		"	"	10	1.9	
"	23	"	"	20	1.9	1.
1/7	28	64 16	53 9	0	2.0	1.
"		"	"	2	2.0	
"		"	"	10	2.0	
"	27	"	"	30	2.2	1.
"	26	"	"	100	1.3	1.
"		"	"	150	2.0	
"	29	"	"	225	3.7	1.
6/7	32	65 17.6	53 9	0	2.7	1.
"	31	"	"	30	1.6	1.
"	30	"	"	82	1.0	1.
7/7	33	65 15.5	54 14	83	0.6	1.
7/7	37	65 19	55 28	0	1.6	1.
"	36	"	"	30	0.9	1.
"	35	"	"	100	0.0	1
"	34	"	"	380	4.1	1
7/7		65 26.3	55 9.5	0	2.2	
"		"	"	30	1.5	
"		"	"	100	0.8	
"		"	"	150	3.0	
"		"	"	200	4.3	
"		"	"	323	4.2	
7/7		65 33.2	54 52	0	2.2	
"		"	"	75	0.8	
7/7	38	65 39.8	55 15	0	2.2	
"		"	"	10	2.0	
"	40	"	"	30	1.9	
"	39	"	"	100	1.8	
		"	"	252	1.0	

seren „Fylla“ 1884.

ybden ved Bunden.)

ængde af		Chlor-mængde.	Vægtfyldcbestem.		Anmærkninger.
e.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
			°		
	3.351	1.852	11.6	1.02539	
	3.376	1.866	11.3	1.02563	
	3.424	1.894	11.5	1.02590	Bund 884 Fv.
	3.320	1.793	11.3	1.02523	
	3.382	1.869	11.7	1.02560	
	3.342	1.847	11.4	1.02539	Bund 806 Fv.
	3.337	1.841	11.4	1.02535	
	3.361	1.858	11.4	1.02548	
	3.363	1.859	11.6	1.02553	
	3.371	1.864	10.7	1.02570	
	3.367	1.861	11.7	1.02555	Vandhenteren kom halvfyldt op.
	3.395	1.877	11.5	1.02577	Vandhenteren kom halvfyldt op.
	3.389	1.873	11.4	1.02574	
	3.391	1.874	11.7	1.02571	
	3.403	1.881	11.9	1.02578	
	3.432	1.897	11.6	1.02604	
	3.370	1.863	11.0	1.02566	
	3.391	1.875	10.6	1.02587	
	3.434	1.898	10.2	1.02630	
	3.480	1.924	11.5	1.02636	
	3.379	1.868	11.4	1.02566	
	3.383	1.870	11.4	1.02569	
	3.439	1.901	11.5	1.02611	
	....	....	....	....	Vandhenteren kom tom op.

Maaling

(De und

Datum.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	1
		° ′	° ′	Favne	
26/6	17	63 0.9	54 53	0	
»		»	»	5	
»		»	»	10	
»	18	»	»	30	
»	19	»	»	100	
27/6	20	63 55	53 51	0	
»		»	»	5	
»		»	»	10	
»	21	»	»	30	
»	22	»	»	100	
1/7	24	64 4	52 43	0	
»		»	»	5	
»		»	»	10	
»	23	»	»	20	
1/7	28	64 16	53 9	0	
»		»	»	2	
»		»	»	10	
»	27	»	»	30	
»	26	»	»	100	
»		»	»	150	
»	29	»	»	225	
6/7	32	65 17.6	53 9	0	
»	31	»	»	30	
»	30	»	»	82	
7/7	33	65 15.5	54 14	83	
7/7	37	65 19	55 28	0	
»	36	»	»	30	
»	35	»	»	100	
»	34	»	»	380	
7/7		65 26.3	55 9.5	0	
»		»	»	30	
»		»	»	100	
»		»	»	150	
»		»	»	200	
»		»	»	323	
7/7		65 33.2	54 52	0	
»		»	»	75	
7/7	38	65 39.8	55 15	0	
»		»	»	10	
»	40	»	»	30	
»	39	»	»	100	
		»	»	252	

eren „Fylla“ 1884 (fortsat).

Dybden ved Bunden.)

…nængde af		Chlor-mængde.	Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
…le.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
			°		
	3.387	1.872	11.9	1.02565	
	3.396	1.877	11.2	1.02578	
	3.465	1.915	11.9	1.02623	
	....	....	....	....	Vandhenteren forlistes.
	3.324	1.887	11.4	1.02523	Tæt ved Vestisen
	3.393	1.8755	11.7	1.02572	
	3.441	1.902	11.4	1.02610	
	3.487	1.928	11.4	1.02649	
	3.308	1.829	11.4	1.02514	
	3.388	1.873	11.6	1.02568	
	3.419	1.890	11.7	1.02592	
	3.358	1.856	11.2	1.02553	
	3.437	1.900	11.2	1.02615	
	3.432	1.897	11.2	1.02612	
	3.417	1.889			
	3.415	1 888			
	3.4155	1.8885			
	3.4085	1.884	11.1	1.02597	
	3.413	1.887	11.1	1.02599	
	3.425	1.893	11.0	1.02605	

IV.

Entomologiske Undersøgelser

i

Vest-Grønland

1889 og 1890

af

Will. Lundbeck.

1891.

Efter at jeg i Somrene 1889 og 1890, udsendt af Kommissionen for Ledelsen af de geologiske og geografiske Undersøgelser i Grønland, har bereist dette Lands Vestkyst fra 60°40" til 70°10" N. Br., skal jeg her forsøge at give en Skildring af de Indtryk, Entomologen faaer, naar han bereiser Vest-Grønland for at gjøre Indsamlinger og Iagttagelser, samt saavidt muligt give en Résumé af Reisens vigtigste Resultater, navnlig med Hensyn til Indsamlingerne [1]).

Den 6te April 1889 afreiste jeg fra Kjøbenhavn med kgl. grønlandsk Handels Brig «Lucinde». I min Instrux var Godthaabs-, Frederikshaabs- og Julianehaabs-Distrikter angivne som den Del af Grønland, der dette Aar ønskedes undersøgte. Lucindes Reiserute var Holstensborg—Godthaab—Frederikshaab, og Planen var, at jeg skulde forlade Skibet i Godthaab og derfra pr. Konebaad begynde mine Undersøgelser, idet jeg gik Syd paa for at gaa hjem fra Julianehaab. Botanikeren, Cand. N. Hartz, ledsagede mig for at anstille botaniske Undersøgelser og indsamle Materiale til den botaniske Have.

---

[1]) Saafremt Tid og Omstændigheder ville tillade det, agter jeg senere paa Grundlag af mine i Grønland gjorte Erfaringer og Iagttagelser paa en mere fyldig Maade at skrive om Grønlands entomologiske Fauna samt om arktiske Faunaer og Betingelserne for disse i det Hele taget, idet jeg troer, at der her kan fremdrages Forhold af ikke ringe Interesse; men inden dette kan ske, maa det af mig indsamlede store Materiale nøie gjennemgaaes, hvortil der vil medgaae længere Tid.

Reisen gik i Begyndelsen hurtig, og allerede den 12te April vare vi paa Længden af Færøerne, men nu fik vi Modvind, og vi havde siden ikke god Vind et helt Døgn igjennem, saa at vi først ankom til Holstensborg den 11te Juni efter 9½ Ugers Reise.

Her ved **Holstensborg** modtog jeg strax den Efterretning, at Foraaret først lige var begyndt og at det iaar var kommet næsten en Maaned senere end sædvanlig; som Exempel meddelte Hr. Kolonibestyrer Brummerstedt mig, at han iaar først havde tilsaaet sin Have den 11te Juni, medens han pleiede at gjøre dette midt i Mai. Vinteren havde ikke været særlig stræng, men den var trukken meget længe ud, og der var faldet usædvanlig megen Sne. Elven ved Holstensborg var ogsaa endnu tilfrossen, og Landet var meget snedækt.

Lucinde laa ved Holstensborg i sex Dage, hvilken Tid jeg benyttede til Indsamlinger i Omegnen, og den 16de Juni foretog jeg en Excursion til Kerortusok i Amerdlokfjorden, men paa Grund af den ugunstige Aarstid blev Resultatet naturligvis meget sparsomt, dog tog jeg enkelte Biller som *Micralymma brevilingue*, tidligere kun kjendt fra Fiskernæs, *Otiorhynchus maurus*, *Coccinella transversoguttata* og *Colymbetes dolabratus*, endvidere *Dorthesia Chiton* i Mængde under Sten og ved Planterødder, samt en Del Fluer, Fluepupper, Edderkopper og Mider. Dyrelivet var jo endnu næppe vaagnet, dog vare *Lycosaerne* fremme og løb og jagede, og enkelte Fluearter sværmede i stort Antal.

Den 18de Juni forlod Lucinde Holstensborg og ankom den 25de til **Godthaab.** Her skulde jeg altsaa begynde min Konebaadsreise, men jeg indsaa, at de to Maaneder der vare tilbage — thi jeg maatte være ved Julianehaab senest sidst i August — langtfra vare tilstrækkelige til Undersøgelse af hele Strækningen fra Godthaab til Julianehaab. Da det nu især var den sydlige Del, som skulde undersøges, besluttede jeg at lade Strækningen mellem Godthaab og Frederikshaab uundersøgt og vende mig mod Landet fra Frederikshaab Syd paa. Hr. Inspektør C. Ryberg, som netop skulde paa Inspektionsreise Syd paa, var nu saa venlig

at tilbyde mig at reise i hans Baad, hvilket vilde være den hurtigste Maade at naa Frederikshaab paa, og havde tillige den Fordel, at jeg saa dog kunde undersøge Yderlandet; jeg benyttede mig derfor med Glæde af hans Tilbud. Landet her ved Godthaab var ligesom ved Holstensborg meget mere snedækt, end det paa denne Aarstid pleiede at være, og der lød ogsaa her Klager over den lange Vinter og det sildige Foraar.

Den 27de Juni toge vi fra Godthaab og ankom den 7de Juli til **Frederikshaab.** Paa Reisen havde jeg samlet en Del, saaledes af Biller: *Patrobus septentrionis*, *Colymbetes dolabratus*, *Hydroporus atriceps*, *Otiorhynchus maurus*, *Hypera elongata* og *Byrrhus fasciatus*, foruden en Del Fluer, Edderkopper og Mider. Disse Indsamlinger, der paa hele Strækningen ere foretagne paa Yderlandet, kunne mulig have Interesse, forsaavidt de kunne hjælpe til at danne et Begreb om Forskjellen mellem Faunaen paa Yderlandet og inde ved Bunden af Fjorddalene.

Ved Frederikshaab fik jeg nu en Konebaad og Besætning for at begynde den egentlige Undersøgelsesreise Syd paa og ind i Fjordene, og jeg afgik den 11te Juli. Jeg skal nu iøvrigt for Syd-Grønlands Vedkommende ikke give nogen sammenhængende Skildring af Reisen, men for at undgaa overflødige Gjentagelser og Beskrivelse af Reiserne mellem de forskjellige Holdepunkter, vælger jeg at give en Skitse af Opholdet og Indsamlingerne paa et Par enkelte Lokaliteter, tillige troer jeg derved paa den mest anskuelige Maade at give et Begreb om en grønlandsk Lokalitet og dens Fauna, og jeg vælger da at omtale Fjordene Neriak og Sermiliarsuk, eller som de i Grønland bosatte Danske i Almindelighed benævne den sidste, Narsalik-Fjorden, og som særlig interessant skal jeg desuden omtale et Ophold ved Igaliko.

Neriak er en Fjord, der paa omtrent 61°36″ N. Br. skjærer sig ca. 4 Mil ind i Landet, det er saaledes en forholdsvis kort Fjord. Efter at jeg i nogle Dage havde opholdt mig i den lidt nordligere liggende Fjord, Tasiusak, ankom jeg den 27de Juli Kl. 3 om Eftermiddagen til Neriak og roede helt ind til Bunden

af den. De ellers saa plagsomme og generende Myg vare temmelig fredelige, thi det var køligt og blæste noget. Efter at mit Reisegods var bragt i Land, blev Konebaaden trukken op; disse Skindbaade taale nemlig ikke godt at være for længe i Vandet, og ved Ankomsten til en Holdeplads blive de derfor strax trukne paa Land for at tørres, og trænge de til det, blive de desuden indsmurte med Spæk, en Vare, som man derfor altid maa føre med paa Konebaadsreiser. Efter at Grønlænderne vare færdige med Arbeidet ved Baaden, udsøgte vi en passende Teltplads; man vælger dertil helst et Sted, der hæver sig lidt og derfor er tørt og ogsaa holder sig længst tørt under indtrædende Regnveir. Mine Reiser i de nordligere Fjorde havde bragt mig mange gavnlige, men just ikke behagelige Erfaringer i den Retning og gjort mig meget kræsen i Valget af Teltplads. Jeg medbragte altid to Telte, et til mig selv, stort og rummeligt, saa at jeg om Dagen kunde sidde og arbeide i det, samt et til min Besætning, som bestod af 6 Roersker, en Styrer og en Kajakmand. Denne er en temmelig vigtig Person paa Reiser i Grønland; man bruger ham dels til at besørge Ærinder, men mest har man ham dog med, for at han kan hente Hjælp, hvis der skulde tilstøde et Uheld paa Reisen, f. Ex. Havari ved Konebaaden, hvilket ellers, da man som oftest er langt fjernet fra beboede Steder, kunde have temmelig ubehagelige Følger.

Efter at Teltene vare reiste, og Kasserne med mit Gods og mine Indsamlinger vare bragte ind i mit, uddelte jeg Proviant til Grønlænderne, nemlig Brød, Ærter, Gryn og Kaffe samt Tobak. Provianten maa man altid have under sin egen Varetægt og kun give Grønlænderne for een Dag ad Gangen, thi giver man dem for flere Dage, spise de det alt sammen strax, og man maa da atter forsyne dem. Da alt var bragt i Orden, og jeg havde indtaget et Maaltid af de medbragte henkogte Fødevarer, gik jeg ud for at bese den nærmeste Omegn og udvælge de bedste Lokaliteter. I dette Øiemed pleiede jeg altid at bestige en eller

anden nærliggende Høide for derfra at faae et Overblik over Terrænet.

Neriak hører, som ovenfor sagt, til Syd-Grønlands kortere Fjorde; den er paa begge Sider begrænset af en Fjeldrække, som jeg uden at have foretaget Maalinger vil anslaa til omkring 2000 Fods Høide. Under Seiladsen gjennem Fjorden bemærker man her som i næsten alle de grønlandske Fjorde, jeg har seet, at Forlandet de fleste Steder er temmelig smalt, undertiden gaa Klipperne saa steilt ned, at Landing er umulig, men inde ved Bunden af Fjordene er Forlandet i Reglen betydeligt bredere og stiger paa en længere Strækning temmelig jævnt, inden man kommer til de steilere Fjelde, idet Fjorddalen som oftest fortsætter sig et Stykke ind i Landet. I Bunden af Neriak udmunder en temmelig bred, fra en stor Indsø kommende Elv, hvilket jeg fra Høiden, hvor jeg stod, kunde se i det Fjærne; ved Hjælp af min Kikkert viste Elvbredderne sig ogsaa meget frodige og kratbevoxede. Efter saaledes at have orienteret mig gik jeg tilbage til Teltet, da jeg havde en Del Indsamlinger, som skulde præpareres. Veiret var, som alt bemærket, temmelig køligt med Blæst, men inde i Teltet var der ganske lunt, og Thermometret viste her 12° C. For at danne et Arbejdsbord satte jeg to Kasser ovenpaa hinanden, og jeg havde medbragt en meget praktisk Stol af Baandjern, der kunde slaas sammen, saa at den ikke blev større end et Lommetørklæde og altsaa med Lethed kunde opbevares i en af Kasserne. Man kunde maaske være tilbøjelig til at anse det for en unødvendig Luxus at føre en Stol med sig, men for en Entomolog, der ofte skal tilbringe længere Tid i Teltet, siddende stille, sysselsat med Præparation, troer jeg, at det kan betegnes som en Nødvendighed, thi sikkert er det, at jo bekvemmere man sidder, des bedre bliver Præparationen udført, en Sag, der ved den senere Bestemmelse af Materialet er af uvurderlig Betydning.

Da jeg den næste Morgen Kl. 6 efter Ordre blev vækket af min Baadstyrer, skinnede Solen paa Teltet, og Myggene, der

den foregaaende Dag havde siddet matte og halvdøde paa Teltsiderne, begyndte nu at genere. Efter at have faaet en Hjertestyrkning pakkede jeg min Samletaske med de nødvendige Rekvisitter, tog min Ketserstok og gik ud for at arbeide. Veiret var blevet udmærket, Himlen var klar og Temperaturen allerede temmelig høi, da Solen, der jo her staaer tidlig op, alt havde virket længe. Det blev en af de varmeste og smukkeste Dage, jeg havde i Syd-Grønland, ved Middagstid viste Thermometret omtrent 20° C. i Skyggen.

De sydgrønlandske Fjorde ligne i Hovedtrækkene alle hverandre med Hensyn til den Maade, hvorpaa Vegetationen er fordelt; naar jeg derfor her beskriver dette for Neriak's Vedkommende, vil man have et Billede, der i det Hele og Store passer paa de fleste andre Fjorde. Nærmest ved Stranden strækker sig et bredt af Græsser og Halvgræsser dækket Bælte; det er ofte ganske yppigt og dannes hovedsagelig af *Poa-*, *Glyceria-* og *Carex-*Arter[1]; spredte mellem disse forekomme nogle andre Planter temmig konstant, saaledes *Sedum Rhodiola*, *Potentilla anserina*, *Stellaria humifusa*, *Plantago borealis* og *Euphrasia officinalis*, enkelte Buske af Pilen, *Salix glauca*, sees, men dens rette Plads er dog ikke her.

Dette Parti, som altsaa strakte sig i Teltets umiddelbare Nærhed, gav jeg mig først i Færd med at afsamle. Det Udbytte, jeg fik her ved Ketsning, frembød kun meget ringe Afvexling; en lille Cicade, *Cicada lividella* (Tav. VI, Fig. 8), forekom i stor Mængde sammen med Larven til den paa de forskjellige Græsser; nogle enkelte Hvepse kom ligeledes i Ketseren, saaledes en *Pteromalus*-Art, en *Pimpla* og et Par *Campoplex*-Arter, men den Orden, der her som allevegne var rigeligst repræsenteret, var Fluerne. Dette er ogsaa den Orden, der tæller det største Artsantal i Grønland, og paa alle Lokaliteter er den derfor dominerende,

---

[1]) Min Reisefælle, Cand. N. Hartz, har velvillig meddelt mig et Skema over de vigtigere Planters Forekomst, hvilket her er benyttet.

ikke blot i Antal af Arter, men ogsaa med Hensyn til Individer. To Arter af denne Orden ere vel kjendte for Enhver, der har opholdt sig eller reist i Grønland, nemlig Stikmyggen og Kvægmyggen.

Den grønlandske Stikmyg, *Culex nigripes* (Tav. VII, Fig. 14), er en Art, der er lidt større end den hos os saa almindelige *C. pipiens*, men den er iøvrigt meget variabel i Størrelse; dens Larver og Pupper kunne hele Sommeren igjennem tages i Mængde i ethvert Vandhul, og Myggen selv optræder fra Midten af Juni til ind i August og er i denne Tid paa varme og stille Dage til stor Plage. Den optræder i enorme Mængder og opfylder Luften allevegne; staaer man et Øieblik stille, er man strax aldeles omsværmet af den, dens Stik er temmelig smerteligt, og Dagen efter svulmer det, og man plages da af en stadig ulidelig Kløe. Rejsende i Grønland og andre arktiske Egne have jo ogsaa ofte nok givet farvede Skildringer af Myggeplagen. James C. Ross fortæller saaledes i Tillæget til sin anden Reise, at Myggene viste sig om Bord paa Skibet i saadan Mængde, at de forhindrede Folkene i at udføre det nødvendige Arbeide; naar han tilføier, at den viste sig i formelige Skyer, «in perfect clouds», saa er dette et Bevis for, i hvilken uhyre Mængde den er optraadt, saa at den har været samlet i tætte Masser, thi man maa ikke ved hans Udtryk forstaa, at den viser sig i egentlige Sværme. Hunnen, som Talen her er om, optræder som bekjendt aldrig i tætte, sluttede Sværme saaledes som Hannen, men paa en vis Maade kan den jo nok siges at sværme, idet den nemlig fylder Luften, hvor man vender sig hen. Sværme af Hanmyg, saaledes som vi saa ofte se dem her hjemme, har jeg i Grønland kun iagttaget een Gang, netop paa den her omtalte Dag, hvilket jeg senere skal komme til. Den første Gang jeg blev udsat for Myggens Angreb, var i Begyndelsen af Juli i den lidt Syd for Frederikshaab liggende Fjord, Kuan-Fjorden, hvor jeg blev saaledes tilredt paa Hænderne, at disse den næste Dag vare saa opsvulmede, at jeg var ude af Stand til at arbejde; men efter

at dette var gaaet over, mærkede jeg ved senere Angreb aldrig saa stærk Virkning. For at værne mig mod Myggene havde jeg medbragt Myggeslør, men disse vare mig ved Samlearbeidet til saa stor Gene, at jeg i Reglen foretrak ikke at bruge dem. Derimod brugte jeg at bestryge Ansigt og Hænder med Begolie eller Karbololie, hvilket hjælper ganske godt, men har den Ulempe, at det skal fornyes hvert Kvarter, hvis det skal være virksomt. Et godt Middel, som jeg ogsaa betjente mig meget af, er Tobaksrygning, og det har jo tillige den Fordel at forene det Nyttige med det Behagelige. Naar jeg var blevet stærkt stukket paa Hænderne, pleiede jeg at vaske disse med Salmiak-spiritus, hvilket tog den værste Kløe bort. Grønlænderne toge Myggenes Stik med stor Ro, og naar de bleve for nærgaaende, klaskede de sig i Ansigtet med Hænderne, saa at de i Reglen vare oversmurte med Blod og knuste Myg.

Den anden plagende Myg er Kvægmyggen, *Simulia vittata* (Tav. VII, Fig. 15). Denne stikker dog meget sjeldent og er kun til Besvær ved den store Mængde, hvori den optræder, ved dens stadige Svirren omkring En, og ved at den fylder Mund, Næse og Øren. Paa Grund af, at den saaledes flyver lige paa, have de Danske i Landet givet den Navnet den dumme Myg eller den blinde Myg. Grønlænderne, i alt Fald i Nord-Grønland, kalde den «amaulik», det er «den der bærer Barnepels» (af amaut, en Barnepels), hvilket Navn den har faaet paa Grund af Forryggens Baandtegning. Foruden disse to Arter er der endnu en Myg, der kan være til megen Besvær ved sit smertelige Stik, men som heldigvis optræder langt mere sporadisk, det er den lille grønlandske *Ceratopogon*, *C. sordidellus* (Tav. VII, Fig. 16), en smuk Art med plettede Vinger. At den dog ogsaa har gjort sig bemærket, viser Otto Fabricius's Beretning, at den kan være ligesaa besværlig som den grønlandske *Simulia*.

Culex og *Simulia* optraadte naturligvis paa den her omtalte stille, solvarme Dag i store Mængder og generede og plagede i høi Grad; men ogsaa en Del andre Fluer tog jeg ved at af-

stryge Græsset med Net. Slægten *Anthomyia* er ganske rigelig repræsenteret i Grønland, og ikke faa Arter af den kom i Nettet; endvidere et Par *Leria*- og et Par *Scatophaga*-Arter, helt nede paa Stranden toges *Scatophaga litorea*, medens *Fucellia fucorum* sværmede i Mængde over den opskyllede Tang, i hvilken dens Larve fandtes i stort Antal. Af Syrphider toges flere Arter, saaledes *Helophilus borealis* og *arcticus* (Tav. VII, Fig. 17), *Syrphus hyperboreus* og *topiarius* samt *Melithreptus strigatus*, endvidere toges *Dolichopus groenlandicus* samt en anden for Faunaen ny *Dolichopus*-Art og en ligeledes ny *Rhamphomyia*-Art, hvorimod den tidligere fra Grønland hjembragte *Rhamphomyia nigrita* ikke saaes. Af Fluer, der ligeledes sværmede i Teltets Nærhed og nede paa Strandbredden og navnlig flokkedes om Resterne af min Besætnings Maaltider, skal jeg nævne de tre meget almindelige Arter: *Calliphora erythrocephala* og *groenlandica* samt *Sarcophaga mortuorum*. Iøvrigt tog jeg ogsaa her et Exemplar af *Echinomyia ænea*, der synes at være meget sjelden.

Paa dette Parti laa en Del Sten spredte, og under disse toges en lille Rovbille, *Micralymma brevilingue* (Tav. V, Fig. 6), i stort Antal sammen med Larven til den. Jeg tog den flere Gange under Sten helt nede ved Stranden sammen med Tanglopper, *Gammarus locusta*, og ligesom dens Slægtning, *Micralymma marinum*, der lever ved Sverigs og Norges Kyster, udmærker den sig ved, at den lader sig sætte under Vand i Flodtiden. Ellers var her ikke meget Liv under Stenene, naar undtages, at der forekom en Del Mider samt flere Arter Podurer. Da de grønlandske Podurer kun ere meget lidt kjendte, samlede jeg af disse stedse alt, hvad jeg kunde overkomme, en Indsamling, der forresten tager megen Tid, da man møjsommelig maa ligge og samle dem op med en Pensel; men Arbeidet turde dog være ganske lønnende, da det sikkert vil vise sig, at Artsantallet af grønlandske Podurer ikke er ringe.

Jeg forlod nu dette Sted og gik længere op i Landet, der jævnt og langsomt skraaner opad. Græsvæxten taber sig her

hurtig, og Vegetationen faaer nærmest Karakter af Lynghede, idet den Plante, der hovedsagelig danner Dækket, er *Empetrum nigrum*. Det nøgne Fjeld stikker ofte her mange Steder frem, og i Reglen ligge større og mindre Sten i Mængde spredt rundt omkring. Der findes dog endnu her en Mængde Urter, blandt hvilke jeg skal nævne *Rumex Acetosella*, *Cerastium alpinum*, *Campanula rotundifolia* samt *Potentilla*- og *Stellaria*-Arter. Pilen danner her alenhøie, men endnu spredte Buske. Gaaer man længere frem, træffer man paa et tæt ofte næsten uigjennemtrængeligt Pilekrat, 2—3 Alen høit, og paa særligt begunstigede Steder kan det blive endnu høiere. Det er ofte stærkt iblandet med Birk, *Betula glandulosa*, og der sees ogsaa Røn, *Sorbus americana*, og El, *Alnus ovata*. Langs Udkanten af dette Krat og paa mere aabne Steder i det voxe en Mængde Blomsterplanter, af hvilke jeg dog kun skal gjøre opmærksom paa nogle, som *Taraxacum officinale*, *Chamænerium angustifolium* og *latifolium*, hvilken sidste særlig pryder Landskabet med sine store, røde Blomster, endvidere *Viola*-, *Campanula*-, *Pyrola*-, *Gentiana*-, *Saxifraga*- og *Stellaria*-Arter o. m. fl. I fugtige Kløfter eller langs Elvbredder har Vegetationen en noget anden Karakter, f. Ex. langs den tidligere omtalte Elv, som udmunder i Bunden af Neriak. Denne Elv kommer fra en temmelig stor Sø, der ligger længere oppe i Landet; paa sine Steder styrter den skummende ned, paa andre Steder, og navnlig jo nærmere man kommer Mundingen, flyder den roligere, den er temmelig bred med sandede og stenede Brinker, og langs disse er Vegetationen særlig frodig. Her voxer først og fremmest Kuanen, *Archangelica officinalis*, i kraftige, ofte mandshøie Exemplarer, og de to *Alchemilla*-Arter, *vulgaris* og *alpina*, staa her mange Steder i tæt Flor, let kjendelige paa Afstand ved deres lysegrønne Farve.

Det her omtalte Parti var ikke blot med Hensyn til Vegetationen, men ogsaa hvad Faunaen angaaer, det allerrigeste. I Lyngen løb de store grønlandske Lycosa'er i Mængde og jagede, Hunnerne med deres blaagraa Æggespind fæstet til Bagkroppen.

Under Sten var her *Patrobus septentrionis* og *Bembidium Grapei* almindelige, noget sparsommere forekom *Bradycellus cognatus*. *Patrobus septentrionis* (Tav. V, Fig. 2) benævnes af Grønlænderne «Siutisiortok», hvilket betyder «den, der skader Ørene», og de nære stor Frygt for den, idet de sige, at den gaaer ind i Ørene og derfra borer sig videre ind i Hovedet, men den kan drives ud med Sæltran. Som man seer, nære Grønlænderne samme overtroiske Frygt for den, som Almuen hos os nærer for Ørentvisten. Efter Grønlændernes Sigende, hvad ogsaa Otto Fabricius omtaler, skal den om Vinteren gaa ind i de grønlandske Huse og jo især derved blive farlig. Iøvrigt er det i Nord-Grønland, hvor denne Bille ikke forekommer, tildels andre Dyr, som belægges med dette Navn, og viser man en Grønlænder en af de mindre Løbebiller, siger han naturligvis, at det er en Unge af «Siutisiortok»en. Grønlænderne ere jo bekjendte for at have et skarpt Blik for den Slags Ting, men Insekterne ere dog for smaa og gribe for lidet ind i deres Liv, saa at man ikke kan undres over, at de ikke have nøiere Kjendskab til dem; de fleste grønlandske Insektnavne ere derfor ogsaa Fællesnavne for Dyr, som ligne hinanden i Grønlændernes Øjne (saaledes Ipernak Fællesnavn for alle Myg, Niviuvak for alle Fluer (ogsaa Anariak), Pakaluak for alle Sommerfugle, Ausiak for alle Edderkopper og edderkoplignende Dyr o. s. v.). Det grønlandske Navn «Siutisiortok» kan iøvrigt let give Anledning til Misforstaaelse, idet de Danske i Grønland paa Grundlag af dets Betydning sige, at Ørentvisten er almindelig deroppe, og Samuel Kleinschmidt oversætter det i sin Ordbog ligefrem ved Ørentvist; man maa derfor lægge Mærke til, at ingen *Forficula*-Art er funden i Grønland, og Sandsynligheden taler jo heller ikke for, at en saadan skulde forekomme der.

Foruden de omtalte tre Løbebiller fandtes *Micralymma brevilingue* i Mængde under Stenene, og endvidere tog jeg et Par smaa for Faunaen nye *Homalota*-Arter dog kun i ringe Antal, samt sjelden og enkeltvis *Quedius boops*, derimod eftersøgte jeg

forgjæves *Quedius fulgidus*. Denne Art havde jeg taget i Mængde i de grønlandske Hytter, men den synes næsten ikke at forekomme i det Frie. Jeg har kun een Gang taget den udenfor Hus nede ved Igaliko under de gamle Ruinstene, hvad jeg senere vil komme til at omtale. Af andre Biller tog jeg her nogle Exemplarer af den sjeldne *Simplocaria metallica*. Ogsaa de to *Otiorhynchus*-Arter, *maurus* og *arcticus*, forekom her og ligeledes *Byrrhus fasciatus*, men disse tre Arter optræde dog kun meget enkeltvis i dette Bælte. Ligeledes vare Tægerne repræsenterede her, *Heterogaster groenlandicus* (Tav. 6, Fig. 7) løb om i Mængde i Lyngen, baade som Larve og i fuldt udviklet Tilstand; nogle Exemplarer af en lille *Capsus* toges, og paa Undersiden af Sten og paa Planterødder sad den eiendommelige med regelmæssige, snehvide Voxskjæl bedækkede Skjoldlus, *Dorthesia Chiton* (Tav. VI, Fig. 9), i Mængde.

Det her omtalte Liv optræder i det Bælte, der kommer før det egentlige Pilekrat, og tildels paa aabne Steder i dette; i Bunden i selve det tætte Krat er der derimod dødt. Krattet er for tæt, Solen formaaer ikke at opvarme Bunden, og denne, der er dækket af raadnende Pileblade, er derfor vaad og temmelig kold. Sigtning giver derfor her næsten intet Udbytte, ligesom Sigten i det Hele taget ikke er til stor Gavn i Grønland. Dog bør man ikke undlade altid at have den med; thi paa enkelte Steder som i solbeskinnede Kløfter og hist og her paa Strandbredder kan der træffes Sigtegods. Jeg har ganske vist aldrig i dette taget noget særligt, som ikke ogsaa kunde tages paa andre Steder, men det bør dog altid efterses. Det eneste, jeg fik ved Sigtning i Pilekrattet, var nogle faa Mider og Podurer.

Ketsning gav derimod en Del Udbytte, skjønt ikke af Biller, den eneste Bille, jeg tog paa denne Maade, var den smukke grønlandske Coccinel, *Coccinella transversoguttata* (Tav. V, Fig. 5), sammen med dens Larve. Lyngen (*Empetrum*) er for lav til at afketse, idetmindste gav Ketsning af den aldrig noget Udbytte, derimod tog jeg paa Urterne og i Krattet nogle Stykker af den

før omtalte *Capsus*, endvidere to *Psylla*-Arter, en mindre og en større, der begge vare ny for Faunaen; den større toges især paa Ellen, og begge Arterne optraadte i stort Antal.

Dette Bælte var ligeledes den Lokalitet, paa hvilken Hvepsene optraadte i størst Mængde. Omkring Pileraklerne og paa Blomsterne af Løvetand saaes ofte den almindelige arktiske Humle *Bombus balteatus* (Tav. VII, Fig. 13), sværmende; denne er temmelig almindelig, medens den anden i Grønland forekommende Humle, *Bombus hyperboreus*, synes at være meget sjelden, ligeledes er sikkert den grønlandske Bladhveps, *Nematus ventralis*, yderst sjelden. Jeg har kun een Gang ved Godthaab taget et Exemplar af den. De øvrige grønlandske Hvepse, der forøvrigt ere lidet kjendte, ere alle Snyltere, og af dem toges her med Ketseren Arter af Slægterne *Ichneumon*, *Pimpla*, *Bassus*, *Banchus*, *Campoplex*, *Phygadeuon*, *Plectiscus*, *Orthocentrus*, *Atractodes*, *Microgaster* og *Pteromalus* samt et enkelt Exemplar af en *Aphidius* og en *Belytta*. Mange af disse Arter vare nye for Faunaen. Dette var saaledes et ganske godt Udbytte, men desværre oplyses jo kun lidet om disse Dyrs interessante biologiske Forhold ved at tage dem paa denne Maade, og paa mine Reiser i Grønland har jeg ikke været i Stand til at klække dem. Endelig skal jeg nævne, at jeg med Ketseren ogsaa tog en Del forskjellige i Pilekrattet spindende Edderkopper.

Foruden de tidligere omtalte Planter stod her paa fugtige Steder en Del Hatsvampe, og med Fluenet tog jeg paa saadanne Steder forskjellige Svampemyg tildels i stort Antal og flere for Faunaen nye Arter, navnlig vare Slægterne *Boletina* og *Sciara* rigt repræsenterede. Ogsaa en Mængde andre Fluer af de tidligere omtalte Slægter toges foruden flere særligt her optrædende, saaledes to *Phytomyza*-Arter, af hvilke den ene er ny for Faunaen, og en *Agromyza*, ligeledes ny. Paa saadanne fugtige Steder og omkring Smaapytter sværmede ogsaa mange andre Myggearter; navnlig tæller Slægten *Chironomus* et stort Antal grønlandske Arter ligefra den store *Chironomus polaris*, der dog

synes særlig at høre hjemme i Nord-Grønland, og ned til meget smaa Arter; ogsaa af denne Slægt tog jeg nogle nye Arter. Det er ofte et vanskeligt Arbeide at indsamle disse Dyr, da mange af dem ere saa smaa og fine, at de ikke taale at fanges i Net sammen med større Fluer, man maa da med Glas tage dem enkeltvis omkring paa Planternes Blade, og navnlig paa Kuan og *Alchemilla* tog jeg paa denne Maade mange smaa Arter. Man faaer jo ved denne Fangstmethode ikke saa stort et Materiale, men det er sikkert dog at foretrække saaledes at skaffe et mindre, men velbevaret Materiale tilveie. Af Tipulider gjorde jeg ogsaa her en rig Fangst; foruden den almindelige store *Tipula arctica*, der iøvrigt kun saaes ganske enkeltvis, tog jeg fem mindre Arter, nemlig *Erioptera fascipennis*, *Trichocera maculipennis* og tre for Faunaen nye Arter.

Medens jeg afsøgte det her omtalte Terræn, var jeg naaet hen til Elven, paa hvis sandede Brinker jeg gjorde en god Fangst, idet jeg under de mange Sten, som laa her, tog et lille Antal af *Nebria Gyllenhalii* (Tav. V, Fig. 1). Denne Art er sjelden i Grønland eller maaske rettere meget lokal, hvilket sikkert hidrører fra, at den er knyttet til slige sandede Lokaliteter som den her omtalte, og disse Lokaliteter ere ikke hyppige i Grønland; thi foruden her har jeg kun taget den eet Sted til ved Kagsiarsuk i Igaliko-Fjorden paa en ganske lignende Lokalitet. I Grønland synes den saaledes kun at forekomme meget sparsomt og vistnok altid kun temmelig nær Stranden, men aldrig tilfjelds. Den er vidt udbredt i alle arktiske Lande, og forekommer atter i Alperne og Karpatherne, men der kun i over 3000 Fods Højde. Det samme Forhold træffes for flere af de grønlandske Insekter, f. Ex. *Otiorhynchus arcticus*, der gjenfindes nede i Pyrenæerne, og man faaer saaledes atter her Bekræftelse paa, at mange arktiske Insekter, der i de arktiske Lande findes ved Havets Niveau, atter træffes længere Syd paa som alpine Arter.

Jeg fortsatte nu Vandringen op langs Elven; fra Krattet

opjoges nogle Phryganeer og en Del Exemplarer af den lille grønlandske *Hemerobius, H. obscurus*; ogsaa en Del Smaasommerfugle fandtes, navnlig siddende paa Kuanerne. Jeg gjorde endelig her et ganske interessant Fund, idet jeg nemlig tog Hannen til *Simulia vittata*; ligesaa almindelig som Hunnen er, ligesaa vanskelig er Hannen at faae fat paa, og saavidt mig bekjendt var den tidligere kun hjembragt i et Par defekte Exemplarer. Den sad her i Mængde paa Kuanens store Blomsterstande, og jeg samlede med Lethed et stort Materiale af det nydelige Dyr, der er dyb fløjelssort med to sølvhvide Skulderpletter og afviger altsaa i Tegning og Farve betydeligt fra Hunnen. Jeg skal her indskyde den Bemærkning, at jeg ved senere at præparere mine Indsamlinger opdagede, at jeg havde et Par enkelte Hunner af en anden *Simulia*-Art, vistnok *reptans*, der er ny for Faunaen; jeg har senere taget den i Mængde i Nord-Grønland.

Medens jeg langsomt gik videre op langs Elven, stødte jeg paa mine Grønlændere, der vare i Færd med at stange Lax, der syntes at vrimle i Elven, thi henved et halvt hundrede Stykker laa i Dynge paa Bredden. Jeg gik nu tilbage til Teltet for at spise til Middag, og lod dem til dette Øiemed koge et Par, der saaledes frisk kogte er ualmindelig velsmagende. Den øvrige Tid, jeg opholdt mig i Neriak, levede jeg næsten udelukkende af Lax.

Efter at have spist til Middag og hvilet mig samt ordnet det om Formiddagen indsamlede Materiale, gik jeg om Eftermiddagen lidt tilfjelds. Saa snart man er kommen blot et Par hundrede Fod op, er Vegetationen næsten udelukkende Lynghede, bestaaende, som før omtalt, af *Empetrum* med nogle andre lyngagtige Planter og nogle faa andre Urter, især Saxifrager. Hist og her findes Krat af Bøllen, *Vaccinium uliginosum*. Under Sten findes her *Otiorhynchus arcticus* (Tav. V, Fig. 4) i stor Mængde og *maurus* meget sparsommere, ligeledes *Byrrhus fasciatus* dels under Sten dels krybende i Mosset; ogsaa *Bembidium Grapei*

træffes her under Stenene. Sværmende hen over Lyngen saaes ofte *Cidaria brumata*, og jeg tog ogsaa et Par Stykker af *Argynnis chariclea* (Tav. VI, Fig. 11). Mærkelig nok synes denne Sommerfugl at være temmelig sjelden i Syd-Grønland, hvilket ogsaa Fabricius beretter om den. Den anden grønlandske Dagsommerfugl, *Colias Hecla* (Tav. VI, Fig. 10), har jeg aldrig seet i Syd-Grønland, hvormed det ogsaa stemmer godt, at Fabricius slet ikke kjendte den. Begge Arter ere i Nord-Grønland yderlig almindelige.

Paa denne Vandring naaede jeg omsider hen til den foran omtalte Sø, der er temmelig stor med stenede Bredder og uden noget Insektliv. Landet i dens Nærhed er goldt, men iøvrigt var det et af de smukkeste Landskaber, jeg har seet i Grønland. Kun paa den Side, hvor jeg stod, var den begrænset af fladt Land, paa de øvrige tre Sider var den omgivet af temmelig høie og steile Fjelde. Ved den ene Ende styrtede et Vandfald skummende ned i den, og tilhøire for mig brusede Elven ned mod Fjorden; Søen laa speilblank i den stille Aften; kun et Par Ænder svømmede paa den, og den eneste Lyd, der hørtes, var Elvens monotone Brusen.

Da jeg herfra gik tilbage til Teltet, var det, at jeg iagttog den tidligere omtalte Sværm af Hanmyg; det var en meget høi og tæt Sværm, der tog sig ganske smukt ud og holdt sig uforandret temmelig længe. Ogsaa *Ceratopogon sordidellus* sværmede, men i ringe Mængde og uden at være synderlig generende; jeg fangede en Del af den og fik iblandt disse et Par Stykker af en mindre, for Faunaen ny *Ceratopogon*-Art.

Aftentimerne benyttede jeg til Indsamling af Natsværmere. Jeg prøvede flere Gange Sukkerlokning, som jeg dels smurte paa Stene dels paa Brædder, som stilledes op mod Teltet, men det forblev altid uden Resultat. Grunden hertil skal jeg ikke kunne angive; jeg veed ikke, om det mulig staaer i Forbindelse med de lyse Nætter. Derimod fangede jeg en Del med Net, navnlig Arter af Slægterne *Hadena*, *Anarta* og *Agrotis*, end-

videre eet Exemplar af den sjeldne *Plusia diasema* og eet af *Plusia u-aureum.* Naar jeg om Aftenen tændte Lys i Teltet, saa at dette udenfra dannede en oplyst Flade, kom der i Almindelighed en Del Natsværmere sværmende om det og satte sig paa det, paa denne Maade tog jeg de fleste; ogsaa ved at gaa ud med Lygte tog jeg en Del.

Den følgende Dag var en fuldstændig Modsætning til den her beskrevne. Jeg vækkedes om Morgenen ved at Regnen slog paa Teltsiderne, og stærke Vindstød rystede Teltet. Da det med dette Veir ikke godt var muligt at samle, fik jeg god Tid til at præparere det indsamlede Materiale. Om Eftermiddagen voxede Stormen imidlertid stærkt, og Vandet slog igjennem Teltet og dryppede ned fra Siderne, tilmed rystedes Teltet voldsomt af de stærke Vindstød, og een Gang blæste det endog op ved den ene Side, men Grønlænderne vare strax ved Haanden og bragte det i Orden, hvorpaa det blev belastet med større Sten. For at imødegaa alle Eventualiteter maatte jeg dog pakke Alt ned i Kasserne og kunde saaledes intet bestille. Slige Dage hørte jo til de mindre morsomme. Vindstødene vare saa voldsomme, at Vandet i Fjorden kunde reises op i Hvirvler af Vandstøv. Om Natten vedblev Stormen at rase, og jeg frygtede mange Gange for, at Teltet skulde blæse bort over Hovedet paa mig. Den følgende Dag var Stormen ganske vist mindre stærk, men Regnen vedblev, og jeg havde forøvrigt stadig uroligt Veir i de Dage, jeg endnu opholdt mig i Neriak.

Den anden August afgik jeg om Morgenen Kl. 7, maatte overnatte et Sted paa Veien og naaede om Eftermiddagen den tredie August ind i **Sermiliarsuk-Fjorden.**

Denne Fjord ligger et Par Mil sydligere end Neriak, omtrent paa 61°25' N. Br. og er c. 7 Mil lang. Det er en Isfjord, det vil sige, at Indlandsisen udmunder i den med en Bræ, og den er derfor i Reglen opfyldt med større eller mindre Isstykker og Isfjelde. Seiladsen op igjennem den maatte derfor ske med en vis Forsigtighed, thi den skrøbelige Skindbaad taaler

ikke godt at tørne mod Isstykkerne, især da disse oftest have skarpe Kanter. For at undgaa Sammenstød var der stadig En placeret i Forstavnen, væbnet med en Baadshage, for at støde de mest nærgaaende Isstykker bort, medens Kajakmanden hele Tiden var i Forveien for at speide efter den bedste Vei gjennem Isen. Veiret var varmt, og det var klart Solskin, Turen var derfor meget smuk, og de mange Isstykker, der spillede i alle Farver fra det reneste hvidt til dybt blaat, frembøde et nydeligt Syn. Det er iøvrigt en ganske eiendommelig Følelse at sidde og puste af Varme i den brændende Sol, medens man er omgiven af Is paa alle Kanter. En Gang imellem kalvede et Isfjeld med et vældigt Brag, og Roerskerne fik da travlt med at trække paa Aarerne for hurtigst muligt at komme bort fra det farlige Naboskab. I Sermiliarsuk-Fjorden findes et Par Fuglefjelde, og paa Seiladsen der forbi skød jeg en Del Fugle, blandt andre: *Larus tridactylus* og *glaucus*, *Uria grylle* og flere, hvilke jeg i Konebaaden undersøgte for Mallophagers og Fuglemiders Vedkommende. Jeg benyttede overhovedet enhver Leilighed til at samle disse, der ere lidet kjendte, og deres Artsantal i Grønland er sikkert stort, da Grønland jo har en rig Fauna af Søfugle.

I en Isfjord som denne er der ikke Tale om at komme helt ind til Bunden, idet Isen bliver tættere pakket jo længere man kommer ind, men henad Aften naaede vi til en passende Holdeplads og fik slaaet Telt. I Løbet af Natten vækkedes jeg mange Gange ved Bulderet fra kalvende Isfjelde, og kort efter hørte man saa Søen slaa høit op paa Stranden.

Den følgende Dag gjorde jeg en Excursion til et Par smaa Indsøer oppe i Landet. Vegetationen i dem var som altid i Grønland meget sparsom, *Hippuris*, *Isoëtes*, *Myriophyllum* og *Potamogeton*-Arter voxede deri tilligemed enkelte andre Planter, og ved Bredden stod *Eriophorum*, *Carex* og *Calamagrostis*-Arter. Heller ikke Insektlivet i de grønlandske Søer er rigt. Paa Overfladen og ved Bredden tog jeg af Fluer to *Scatella*-Arter, hvoraf den ene er ny for Faunaen. Med Vandketseren tog jeg *Colym*-

betes dolabratus og *Hydroporus atriceps* begge i stort Antal. Begge disse Vandkalve ere almindelige overalt i Grønland. *Colymbetes dolabratus* (Tav. V, Fig. 3) benævne Grønlænderne «Mingok», og de nære stor Frygt for den. De fortælle nemlig, at den kan synkes og komme ned i Maven med Drikkevandet og er da meget farlig ved, at den bider Indvoldene itu, og de have mange Fortællinger om Folk, som ere døde af dens Bid; for at befri sig for den drikke de Tran. Lignende Fortællinger skulle iøvrigt existere mange Steder i Europa om de større Vandkalvearter, kun henføres deres Skadelighed blot til Heste og Kvæg. Grønlænderne fortalte iøvrigt, at de kunde befri de Søer, hvoraf de tage Drikkevand, for «Mingok»en ved at fange Tanglopper og sætte dem deri. Der opstaar da en Krig, hvori de dræbe hinanden, saa at Vandet renses. Fabricius beretter det samme om den og siger, at der bestaaer en «mira anthipathia» mellem den og Tangloppen. Grønlænderne kjende saaledes ganske godt denne Vandkalv, men det samme, som jeg tidligere har bemærket, gjælder ogsaa her, at, naar man viser dem den lille *Hydroporus*, sige de, at det er «Mingok»ens Unger. Larven til *Colymbetes*, som allevegne er almindelig sammen med Billen, benævne Grønlænderne «Pamiortok», og de sætte den selvfølgelig slet ikke i Forbindelse med Vandkalven. Naar jeg derfor viste dem den og sagde, at det var en «Mingordussak» d.v.s. «den, der bliver til en Mingok», saa saae de yderst tvivlende paa mig og mente sandsynligvis, at jeg havde en Skrue løs.

Foruden disse to Vandkalve tog jeg endvidere her *Gyrinus marinus*, der forekom i temmelig store Flokke; denne Art er vel ikke sjelden i Grønland, men den synes at være meget lokal, da det er det eneste Sted i Grønland, hvor jeg har iagttaget den, men den er tidligere hjembragt fra andre Steder. Foruden Imago tog jeg tillige Larven, et Fund, der ikke er uden Interesse. Derimod synes der ikke i Grønland at forekomme nogen *Hydrophil*, i det mindste er en saadan aldrig tagen, og naar man erindrer den ringe Vegetation, der er i Søerne, er dette Forhold

jo ogsaa let forstaaeligt. Af andre Ting tog jeg her en Del *Phrygané*-Larver, der forekom i Mængde, samt en Del forskjellige Fluelarver og endelig en Del Smaakrebs, som *Branchipus paludosus*, nogle Ostracoder og Dafnier.

De øvrige Indsamlinger i denne Fjord skal jeg ikke opholde mig ved, da de ganske ligne de i det Foregaaende omtalte, men jeg skal derimod til Slutning omtale et Ophold ved **Igaliko**.

Den 30te August ankom jeg dertil fra det Sydost derfor liggende Kagsiarsuk. Landet her har en fra det tidligere omtalte temmelig afvigende Karakter, og det er det Sted i Grønland, hvor jeg har seet Sletteland i størst Udstrækning. Mellem Igaliko-Fjord og den Nord for denne liggende Tunugdliarfik findes et kun c. en halv Mil bredt Overbærersted; det omgivende høiere Land sænker sig her, saa at denne smalle Strækning er temmelig lav; ud mod Tunugdliarfik falder den mindre jævnt ned. Landet er til denne Side mange Steder sumpet, og her voxer en Del Krat, men til den modsatte Side ned mod Igaliko-Fjorden har det en anden Karakter, da det her udvider sig til en stor, flad Slette med Udseende fuldstændig som en dansk Græsmark. Paa denne Slette ligger Igaliko med de bekjendte store Nordbo-Ruiner. Hvad der bidrog meget til at give Landet et hjemligt Præg, var den Omstændighed, at et stort Antal Køer gik og græssede paa Sletten. Det var netop i Høhøstens Tid, og jeg saae Høstakke af en ganske anselig Størrelse. Igalikoerne kom og solgte mig Mælk, Fløde, Kartofler og Roer af egen Avl. Jeg slog mit Telt op midt paa Sletten, og mine Indsamlinger her gave et godt Udbytte; Faunaen var især for Billers og Edderkoppers Vedkommende iøinefaldende rigere end i nogen af de nordligere Fjorde. Naar den grønlandske Insektfauna foreligger endelig bearbeidet, vil det ogsaa utvivlsomt vise sig, at den i det Hele og Store tiltager i Rigdom mod Syd, om der end vil være adskillige Arter, hvis Udbredningsforhold er et andet, som f. Ex. for *Colias Hecla*'s Vedkommende. Paa Græssletten ketsede jeg en *Nabis*-Art, som jeg ikke tidligere havde seet, og paa for-

skjellige Urter forekom en *Thrips* i stor Mængde. Under de gamle Ruinsten fandtes forskjellige nye Biller, saaledes to *Homalota*-Arter, en *Homalium*-Art og en lille *Scymnus*. *Quedius fulgidus* tog jeg her for første Gang i det Frie sammen med dens Larve, og *Quedius boops* forekom under Stenene i meget stort Antal; desuden fandtes de fleste af de tidligere nævnte Biller her. Jeg undersøgte den her i Mængde liggende Kogjødning nøie, men uden noget Udbytte af Biller. Scarabæernes store Familie, af hvilken en Mængde Arter findes i Kogjødning her hjemme, har saaledes ikke en eneste Repræsentant i Grønland; derimod fandtes en Del Smaahvepse under indtørret Kogjødning. I Nærheden af Stranden laa nogle Smaasøer med stærkt stenede Bredder, og under disse Sten tog jeg en Mængde Edderkopper, deriblandt flere Arter, som jeg ikke tidligere havde bemærket. Endvidere tog jeg af Fluer en ny, smuk *Hydrophorus*-Art, som almindelig løb om paa Overfladen af disse Smaasøer, og endelig tog jeg under Sten og i Bunden ved Græsrødderne et større Antal Podurer.

Den 1ste September afgik jeg fra Igaliko, og efter at have undersøgt flere Steder i Tunugdliarfik ankom jeg den 7de til **Julianehaab**. Efter at have ordnet og præpareret det rige Materiale, afreiste jeg den 15de September med Skruebarken «Hvidbjørnen» og ankom efter en heldig Reise paa kun 11 Dage til Kjøbenhavn den 27de September.

Naar jeg nu skal gaa over til at give en Beretning om mine Undersøgelser og Indsamlinger i Nord-Grønland i Sommeren 1890, saa skal jeg ikke her benytte den samme Plan som for Syd-Grønlands Vedkommende. Afseet fra en Del speciellere Forskjelligheder mellem de to Faunaer, have de i al Almindelighed et ensartet Præg, saa at en detailleret Skildring af Indsamlingerne i en nordgrønlansk Fjord derfor i mangt og

meget vilde blive en Gjentagelse af det Foregaaende. Tilmed føre Lokalforholdene i Nord-Grønland med sig, at Baadreiserne mellem de forskjellige Holdepladser ikke ere saa mange, og der er desuden knyttet en vis Interesse til dem, saa at jeg troer, det vil være heldigere her at give en sammenhængende Skildring af Reisen.

Jeg afreiste fra Kjøbenhavn den 26de April med kgl. grønlandsk Handels Barkskib «Thorvaldsen». Ligesom tidligere havde jeg af Kommissionen og af Museumsraadet modtaget de nødvendige Instruxer, og i den sidste vare Egnene omkring Diskobugten udpegede som de, der ønskedes undersøgte. Sammen med mig afreiste Dr. D. Bergendal fra Lund, der skulde samle og studere visse Havdyrformer, og Cand. N. Hartz, hvis Opgave var at indsamle Planter og Planteforsteninger. Reisen varede syv Uger, hvilket for et Skib som Thorvaldsen maa betragtes som en særlig lang Reise. Paa Overfarten udhængtes pelagisk Net, naar Farten tillod det, og en Mængde smaa Krebsdyr og Krebsdyr-Larver toges, saaledes flere Udviklingstrin af Euphausider (Lyskrebs), hvoraf Museet tidligere kun besad meget lidet. Ved den Maade, hvorpaa Indsamlingerne foretoges, bragtes der her et stort og velbevaret Materiale tilveie.

Den 15de Juni om Natten Kl. 1 ankom vi til Holstensborg. Det var strax iøinefaldende, at Landet iaar var meget mindre snedækt end det foregaaende Aar, da jeg var her paa samme Tid. Efter Hr. Kolonibestyrer Brummerstedts Sigende havde Vinteren iaar ogsaa været meget mild, Foraaret var kommet tidligt og havde været usædvanlig varmt og smukt, et Forhold, der gjorde den lange Overreise dobbelt uheldig.

Her ved **Holstensborg** maatte vi opholde os noget, og jeg benyttede Tiden til Indsamlinger i Koloniens nærmere og fjernere Omegn. Det var fuldt Foraar og næsten alt var fremme, saa at Indsamlingerne gave et ganske godt Udbytte. Myggene vare allerede fremme og generende, og deres Larver og Pupper vrimlede i alle Vandhuller. Af Dipterer tog jeg

iøvrigt Arter af Slægterne *Anthomyia* og *Scatophaga* samt flere *Chironomus*-Arter. Af Hvepse tog jeg *Bombus balteatus*, men endnu kun Hunner. Af Biller fik jeg flere Arter under Sten, saaledes et Stykke af den i Grønland meget sjeldne *Hypera elongata*, en lille Række af *Byrrhus fasciatus* og *Micralymma brevilingue* og dens Larve i stort Tal. Et enkelt Exemplar af *Coccinella transversoguttata* toges krybende paa de solvarme Klipper. Under Sten tog jeg endvidere en Mængde Fluepupper, som senere klækkedes, men mærkelig nok fik jeg ingen Snyltehvepse af dem. Ved Undersøgelse af Grønlænderhytter tog jeg *Quedius fulgidus* og dens Larve, hvilke forekom i stor Mængde, navnlig i Husvæggene, samt *Homalium concinnum*, der ikke tidligere var hjembragt, og som maaske vil vise sig at falde sammen med en af de af Otto Fabricius omtalte smaa Staphyliner. Fra Grønlænderhytterne fik jeg endvidere som ny for Faunaen Sengetægen, *Acanthia lectularia*. Den er sandsynlig indført, men har nu i alt Fald levet i Landet i en Aarrække.

I Indsøer tog jeg de almindelige to Vandkalve: *Hydroporus atriceps* og *Colymbetes dolabratus*, den sidste er saa almindelig, at en lille Indsø tæt ved Kolonien efter den har faaet Navnet «Mingordunguak», d. v. s. den lille Vandkalvesø.

Af Edderkopper tog jeg et Par *Lycosa*-Arter, der i stor Mængde løb om i Lyngen, samt nogle mindre Arter. Af Mider fik jeg en *Trombidium* under Sten, og en enkelt Podur-Art toges i stor Mængde.

Den 22de Juni gjorde jeg en Excursion til Toppen af Præstefjeldet. Udbyttet var ikke stort, men har Interesse ved at kunne bruges til Bestemmelse af Dyrenes Høideudbredning. Præstefjeldet er 1770 Fod høit og paa den første Halvdel af Veien samlede jeg en Del Fluer og Myg, i ca. 1000 Fods Høide tog jeg under Sten Anthomyiapupper, i ca. 1200 Fods Høide *Bombus balteatus* og et Par Pupper til en *Microlepidoptér*, og helt op til Toppen toges forskjellige Edderkoppearter.

Den 24de Juni vare vi færdige til Afgang, men paa Grund

af stærk Blæst maatte vi vente til næste Dag. Vi afgik da den 25de Juni om Formiddagen med Koloniens Hvalfangerslup, som velvillig var os overladt af Hr. Brummerstedt. Vi gik nu Nord paa, men vi havde flere Gange saa stærk Blæst, at vi af den Grund maatte lægge op, ligesom vi ogsaa af Regn bleve opholdte en Dag. Yderlandet er jo temmelig goldt, dog tog jeg paa forskjellige Holdepunkter enkelte Ting af Interesse. Paa et Sted kaldet Tatsip ata, lidt Syd for Nordre Strømfjord, hvor vi laa en halv Dags Tid, tog jeg saaledes af Dipterer en *Scatella* ved nogle smaa Vandpytter, en *Scatophaga* med Larver og Pupper under Tang ved Stranden, samt flere *Chironomus*-Arter; under Sten et Par Edderkoppe-Arter og en stor Podur-Art. Ved Manermiut, lidt Syd for Egedesminde, tog jeg en *Syrphus*, der sværmede her, samt en *Rhamphomyia*-Art, der var almindelig paa Stenene ved Stranden.

Den anden Juli ankom vi til **Egedesminde**. Ogsaa ved denne Koloni maatte vi opholde os nogen Tid, idet vi skulde have Provianten fordelt, da Dr. Bergendal agtede at forblive her, og desuden skulde vi forsynes med adskillige Ting. Her havde der om Vinteren været en saakaldet »Hvidfiskesavssak«, hvorved man forstaaer, at Frosten har overrasket Hvalerne, i dette Tilfælde *Delphinapterus leucas* og i mindre Tal *Monodon monoceros*, saa at disse ikke kunde komme ud fra Kysten. De danne sig da en eller flere Vaager, hvori de gaa, og de skydes der med stor Lethed. Dette havde været en meget stor »Savssak«, og Mængder af Hvalerne vare blevne skudte, saa at Grønlænderne havde tjent udmærket ved Salget af Spækket. Jeg omtaler dette, fordi det let kunde have faaet Indflydelse paa vor Reise, da Grønlænderne nemlig vare blevne saa velhavende, at de ikke brød sig om at tjene Penge. Den første, som Kolonibestyreren henvendte sig til, for at faae ham som Baadstyrer til os, svarede, at han ikke brød sig om det, da han havde saa mange Penge, at han aldrig kunde faae dem brugt op. Imidlertid lykkedes det dog snart at skaffe os en paalidelig Styrer.

De første Dage, vi opholdt os her, var Veiret godt og Indsamlingerne gave rigeligt Udbytte. Af Dipterer tog jeg *Helophilus borealis* og *arcticus*, en *Cyrtoneura*- og et Par *Hydrothæa*-Arter, endvidere mange *Chironomus*-Arter, en *Tanypus*-Art og en *Trichocera*-Art, hvilken sidste om Aftenen sværmede i stor Mængde, desuden mange *Anthomyia*'er og en hel Del endnu ubestemte Arter. Af Sommerfugle toges *Argynnis chariclea* og *Calias Hecla* i stort Antal samt enkelte Natsværmere af Slægterne *Hadena* og *Anarta*. Af Natsværmerpupper saae jeg mange, men de vare alle udkomne, hvilket viste, at jeg var kommen for sildig, saa at mine Indsamlinger af Natsværmere og de paa dem snyltende Hvepse bleve sparsomme.

Efter nogle Dages godt Veir begyndte det den 7de at regne, og var nu vedvarende Regn i flere Dage. Efter Samraad med Kolonibestyreren skrev jeg til Inspektøren og foreslog ham, saafremt jeg ikke fik nærmere Besked, at indfinde mig i Ritenbenk inden den 20de August for at gaa hjem med «Ceres», hvilket Skib kunde antages at ville blive det sidste.

Den 12te Juli afgik jeg fra Egedesminde sammen med Cand. Hartz for at gaa ind i Orpigsuit-Fjorden. Medens vi en halv Dags Tid laa ved **Ikamiut**, samlede jeg en Del, af Dipterer *Melithreptus strigatus*, en *Piophila*-Art og under Tang paa Stranden et Antal *Scatophaga*-Pupper, som senere klækkedes; af Hvepse fik jeg et større Antal af en Art af Slægten *Phygadeuon*. Af Tæger fandtes her *Heterogaster groenlandicus* almindelig og *Capsus sp.* sparsomt. Af Edderkopper ketsedes en Del af en Art, der spandt i Toppen af forskjellige Planter.

Den 15de Juli om Eftermiddagen ankom vi til Bunden af **Orpigsuit.** Denne Fjord er meget leret, endog over en Mil ud er Vandet graat af Ler, som kommer fra et Par lerførende Elve. Her var iøvrigt ganske frodigt, men Frodigheden kan dog ingenlunde sammenlignes med, hvad man seer i en sydgrønlandsk Fjord. Pilen (*Salix glauca*) var sparsom og spredt, Birken (*Betula nana*) var vel almindelig, men meget lav og krybende.

Lyngheden var fremherskende, idet *Empetrum nigrum* dannede Dækket, indblandet med *Ledum*. Landskabets mere fremtrædende Blomsterplanter vare *Ranunculus lapponicus*, et Par *Pedicularis*-Arter, *Saxifrager*, *Dryas*, *Chamænerium* flere Steder i store, nydelige Pletter, *Pyrola grandiflora* o. fl.; Tyttebær (*Vaccinium vitis idæa*) var meget almindelig, og paa fugtige Steder fandtes en Del Græsser; men en Mængde af de Planter, som i de sydgrønlandske Fjorde findes i Udkanten af og paa aabne Steder i Pilekrattet, manglede her, og særlig skal jeg da nævne *Kuanen*, *Alchemilla*, *Taraxacum* o. fl.

I de fire Dage, jeg opholdt mig her, var jeg begunstiget af godt Veir, og mit Udbytte var derfor meget tilfredsstillende. Myggene vare meget plagsomme baade i og udenfor Teltet. Af Dipterer tog jeg her *Syrphus topiarius* og en anden *Syrphus*-Art, *Dolichopus groenlandicus*, der var meget almindelig, men kun den ene Art, medens jeg i Syd-Grønland havde taget to, derimod tog jeg her *Rhamphomyia nigrita* (Tav. VII, Fig. 18) foruden den anden grønlandske *Rhamphomyia*-Art; endvidere mange *Anthomyia*-Arter, flere *Chironomus*-Arter, mange Arter Svampemyg, deriblandt nogle nye for Faunaen, en Del *Scatophaga*-Arter og mange andre endnu ubestemte Dipterer. Om Aftenen sværmede den grønlandske *Ceratopogon*, *C. sordidellus*, og var meget besværlig ved sit smertelige Stik, *Simulia* optraadte derimod endnu kun enkeltvis. Af Sommerfugle toges *Argynnis chariclea* og *Colias Hecla* i Mængde sværmende allevegne nede paa Lavlandet, saa at disse to Arter ere, ialtfald hvad Høiden angaaer, ikke Fjelddyr. Af Natsværmere toges et Exemplar af den sjeldne *Plusia parilis* (Tav. VI, Fig. 12), endvidere Arter af Slægterne *Hadena* og *Cidaria*. Fortællingen om, at der i Grønland skulde forekomme en lille blaa Dagsommerfugl, grunder sig sandsynligvis paa en *Cidaria*-Art eller nærstaaende Art, der ved sin hurtige Flugt om Dagen i Solskinnet kan minde meget om en Dagsværmer og mulig ogsaa gjøre Indtryk af en blaa Farve; thi nogen *Polyommatus*-Art, som det jo ellers nærmest maatte være,

er ikke kjendt fra det danske Grønland. Af Hvepse fik jeg her med Ketseren et meget godt Udbytte, saaledes en *Pteromalus*, en *Meteorus*, en *Plectiscus*, en *Alphidius*, en *Campoplex*, en *Mesochorus* og tre Arter *Bassus*. I Bunden under Sten og Lyng var her meget dødt og ikke en eneste Bille toges, ikke engang den ellers saa almindelige *Micralymma*, kun *Heterogaster groenlandicus* toges løbende under Lyngen og endda temmelig sparsomt, derimod forekom *Colymbetes* og *Hydroporus* i stor Mængde i smaa Søer; endvidere toges en Del Crustaceer, navnlig Ostracoder og Dafnier.

Den 18de Juli afgik Cand. Hartz med en Konebaad fra Akugdlek for at gaae op i Vaigattet og give sig ifærd med Indsamling af Planteforsteninger. Jeg forblev her endnu et Par Dage og afgik saa om Morgenen den 20de Juli for at gaae ind i den anden Arm af Sydostbugten, **Kangersunek**. Ved Afgangen var Veiret graat, og kort efter begyndte det at regne stærkt, hvormed det vedblev hele Dagen. Kl. 1 naaede vi gjennemvaade til Kingua Kangersunek, og jeg fik slaaet Telt paa en drivende vaad Bund. Regnen vedblev som sagt hele Dagen, og det var daarligt nok, at jeg kunde sidde i Teltet og præparere noget af det i Orpigsuit indsamlede Materiale. Den næste Dag bedredes Veiret dog, og jeg havde nu godt Veir i tre Dage. Orpigsuit og Kangersunek ligne fuldstændig hinanden med Hensyn til Vegetationen, dog optraadte her et lavt Pilekrat langs Bredderne af en Elv, som løber ud i Bunden af Fjorden. Jeg indsamlede meget, men det var hovedsagelig det Samme som i Orpigsuit. Af Dipterer af Interesse tog jeg en *Syrphus*, en *Dolichopus*, flere *Chironomus*-Arter og et stort Materiale af Svampemyg, indeholdende flere Arter; *Simulia vittata* begyndte nu at optræde massevis og sammen med den og i ligesaa stort Antal en anden Simulia-Art, af hvilken jeg, som tidligere omtalt, alt havde taget et Par Stykker i Syd-Grønland, hvor den var meget sjelden, og den synes saaledes særlig at høre hjemme i Nord-Grønland. Det lykkedes mig derimod ikke iaar at tage Hannerne til nogen

af de to Arter. Af Hvepse tog jeg en *Pimpla* og en *Belytta* samt to *Plectiscus-Arter*, en *Bassus* og en *Orthocentrus*. Af Biller tog jeg her *Bembidium Grapei*, der optraadte meget sparsomt og er den eneste Løbebille, jeg har taget i Nord-Grønland, medens Syd-Grønland har fire Arter. Af Tæger fik jeg her et ganske godt Udbytte, *Heterogaster groenlandicus* var almindelig i Bunden; paa Græsser ketsedes *Cicada lividella* og paa Birken en *Psylla*-Art, den første i stor Mængde, den sidste mere sparsomt. Af Edderkopper fik jeg en Del, dels ved Ketsning af Pil og Birk, dels under Sten og i Grønsværet, et Par af Arterne ville sandsynlig vise sig at være nye for Faunaen. Endelig tog jeg en Podur i stort Antal i Hatsvampe.

Den 24de Juli indtraadte Regnveir, som vedvarede i tre Dage, som jeg for største Delen maatte tilbringe i Teltet. Da Veiret den 27de havde bedret sig, afgik jeg om Morgenen Kl. 7 og naaede **Kristianshaab** om Eftermiddagen Kl. 3. Min Besætning fra Egedesminde ønskede nu at gaa hjem, jeg maatte derfor her skifte Konebaad og Besætning, hvilket nødsagede mig til at ophold mig nogle Dage ved Kolonien. Da Kolonibestyreren Hr. P. Müller erfarede, at jeg var Entomolog, overlod han mig velvilligt en lille Insektsamling, fortrinsvis bestaaende af *Argynnis* og *Colias*, men desuden indeholdende et Exemplar af en for Faunaen ny, smuk *Tipula*-Art.

Medens jeg laa her ved Kolonien, havde jeg to Godtveirsdage, den øvrige Tid regnede det stærkt og vedholdende. Jeg indsamlede her et temmelig stort Materiale, navnlig fik jeg et godt Udbytte ved at afketse en ned mod Fjorden heldende, meget frodig Skraaning i Koloniens Nærhed. Af interessantere Dipterer tog jeg her de to *Rhamphomyia*-Arter, *Syrphus topiarius*, *Melithreptus strigatus* samt et større Antal af en *Phytomyza*- og en *Agromyza*-Art foruden flere andre ubestemte smaa Fluearter. Af Hvepse tog jeg *Atractodes*, *Bassus*, *Microgaster* og *Orthocentrus*. *Heterogaster groenlandicus* og *Cicada lividella* forekom i Mængde paa den omtalte Skraaning, og af Biller ketsede jeg

et Exemplar af den sjeldne *Simplocaria metallica*, ligeledes tog jeg en Række af en *Thrips*, som jeg Aaret i Forveien havde taget i Syd-Grønland som ny for Faunaen.

Den anden August reiste jeg fra Kristianshaab og naaede samme Eftermiddag **Klaushavn**. Her overnattede jeg hos Udstedsbestyreren, og da Veiret næste Dag var godt, samlede jeg lidt i Omegnen. Noget Udbytte af særlig Interesse fik jeg ikke. Foruden en Del Mider tog jeg *Micralymma brevilingue* i Antal under Sten, denne optræder iøvrigt i Nord-Grønland langt mere sparsomt og lokalt end i Syd-Grønland, hvor den var almindelig allevegne. Ved Undersøgelse af Grønlænderhytter tog jeg *Quedius fulgidus* i stor Mængde, hvorimod *Homalium concinnum* ikke saaes. I en Indsø samlede jeg en Del *Crustaceer*.

Her fra Klaushavn vilde jeg gjerne være gaaet ind i Tasiusak, men Tiden var jo allerede langt fremskreden, og til denne Reise vilde der medgaa flere Dage. Da Isfjorden desuden i Øieblikket var passabel, men ellers i denne Tid havde været temmelig urolig, saa at den let vil kunne volde Vanskeligheder, ansaa jeg det for rigtigst at benytte Øieblikket og gaa videre Nord paa. Jeg afgik da fra Klaushavn Kl. 2 og naaede Jacobshavn om Aftenen Kl. 7 efter en interessant og smuk Tour mellem de mægtige Isfjelde fra Jacobshavns Isfjord, der nylig havde skudt ud, men passeredes dog uden Vanskelighed.

Ved **Jacobshavn**, hvor jeg maatte blive nogle Dage for at præparere en Del af Materialet fra Kristianshaab og Klaushavn, samlede jeg lidt det første Par Dage, i hvilke Veiret var godt. Af Biller ketsede jeg i Vandhuller en Del *Hydroporus atriceps*, og under Sten tog jeg et Exemplar af Larven til *Byrrhus fasciatus*, hvilket var af stor Interesse, da det viser denne Billes Forekomst her, skjøndt jeg ikke havde taget den paa Veien fra Holstensborg. Af Dipterer tog jeg *Melithreptus strigatus* og en lille *Syrphus*-Art og af Hvepse en *Atractodes*.

Den 8de August modtog jeg et Brev fra Inspektøren, hvori jeg underrettedes om, at «Ceres» kunde ventes til Ritenbenk

mod Midten af August, men havde erholdt Stoppeordre til den 20de August. Samme Dag afgik jeg fra Jacobshavn og kom om Aftenen Kl. 10 til den gamle Hvalfangerstation, Klokkerhuk, hvor jeg overnattede i det gamle Hus, som har tjent saa mange Reisende til Ly. Den næste Dag var det Regnveir, men mod Middag bedredes det dog saa meget, at jeg kunde gaa videre, og Kl. 6 naaede jeg Ritenbenk. Her skiftede jeg Konebaad og Besætning, men vi kunde først afgaa derfra den 11te August Kl. 3. Jeg havde ventet at naa Udstedet Kekertak samme Aften, men paa Grund af den høie Søgang gik det temmelig langsomt, saa at jeg maatte slaa Telt og overnatte et Par Mil derfra. Den 12te gik jeg om Morgenen videre, men Turen over Torsukataks Isfjord vanskeliggjordes meget af Is, saa at jeg først naaede Kekertak over Middag. Det var imidlertid nu blevet saa stærk Regn, at jeg maatte blive der, og kunde først den næste Dag komme afsted. Efter at have faaet en Grønlænder med, som kjendte Veien ind til Søen Tasersuak, naaede jeg ved Middagstid det Sted paa Kysten, hvorfra jeg vilde foretage Vandringen ind til **Tasersuak**. Teltene bleve nu reiste her, og jeg samlede lidt i Løbet af Eftermiddagen, men da Veiret var graat, koldt og blæsende, blev Udbyttet ikke stort; dog tog jeg en for Faunaen ny *Ichneumon*-Art, endvidere en Del *Colymbetes* samt et stort Materiale af Podurer i Hatsvampe.

Den næste Morgen tidlig bleve de nødvendige Rekvisitter pakkede sammen i de medbragte Tornystere, saaledes at tre Grønlændere med Lethed kunde bære dem, og vi begave os Kl. 8 ind til Søen, der ligger c. 3 Mil inde paa Halvøen Nugsuak. Veiret var koldt og graat, Veien var mange Steder temmelig besværlig, og paa det høieste Punkt viste det medbragte Barometer, at vi vare godt 1500 Fod over Havfladen. Underveis samlede jeg stadig for at benytte Materialet til Bestemmelse af Dyrenes Høideudbredning, men her var de fleste Steder goldt og stenet, saa at Udbyttet ikke var stort, kun nogle Dipterer, en *Cidaria*-Art samt en Del Edderkopper. Om Eftermiddagen

regnede det en Del, og vi ankom Kl. 5 til Søen, som er den østligste af de paa Nugsuaks-Halvøen beliggende store Søer. Det lille Telt, som jeg havde ladet bringe med, blev nu sat op og viste sig yderst bekvemt og behageligt. Om Aftenen klarede Veiret fuldstændigt op, men det var temmelig koldt, Kl. 8 viste Thermometret saaledes kun 4° C.

Den næste Dag var Veiret smukt, Vinden var bleven sydlig og Temperaturen derfor betydelig forhøiet. Lokaliteten var langtfra saa frodig, som jeg havde ventet, da her var meget stenet, og Bunden dannedes af Hede, bestaaende som sædvanlig af *Empetrum*, men stærkt iblandet med *Ledum*. De fleste Steder fandtes et ikke videre frodigt, lavt Birke- og Pilekrat, samt *Vaccinium* i stor Mængde og nogle Græsser. Det viste sig tilmed tydeligt, at Aarstiden nu maatte betegnes som Efteraar, Birken, Pilen og Græsserne vare gule og Blomsterplanterne afblomstrede. Jeg tilbragte hele Dagen med Indsamling, men Udbyttet var ikke videre rigt; af Dipterer fik jeg hovedsagelig kun *Chironomus*-Arter samt en stor Mængde Svampemyg, hvoriblandt dog et Par nye Arter. Af Hvepse fik jeg en *Orthocentrus* og endvidere tog jeg en Bladlus i stor Mængde paa *Betula nana* samt *Phytopter* paa *Salix glauca* og under Sten en Del Edderkopper, derimod saaes ikke en eneste Bille. Det var min Hensigt at være bleven der endnu næste Nat over, men det var imidlertid trukket stærkt op, og Grønlænderne mente, at det vilde blive Sydvest og Regn, og at det derfor var bedst at gaa. Kl. 6 begave vi os da paa Hjemveien; i 800 à 1000 Fods Høide iagttog jeg Sværme af en *Diamesa*-Art og indsamlede en Del af den. Det begyndte kort efter ganske rigtigt at regne, Veien fortsattes nu med ikke ringe Besvær, idet vi dels bleve gjennemblødte, og Klipperne tillige bleve meget glatte at gaa paa, tilmed blev det temmelig mørkt, hvilket generede meget og gjorde den i Forveien vanskelige Vei endnu vanskeligere. Kl. 1 naaede vi gjennemvaade og udasede Teltet. Hele den næste Dag vedblev Regnen, og først den 17de var det af og til Opholdsveir; jeg

afgik derfor Kl. 10 og naaede Kl. 1 Kekertak, men Regnen var nu atter bleven stadig, og tillige var det blæst op med en frisk Norden, saa at min Styrer turde ikke gaa videre. Den næste Dag, den 18de afgik jeg Kl. 10 og naaede Ritenbenk Kl. 5. Torsukatak's Isen voldte denne Gang ingen Vanskelighed, men derimod fik vi en Del Regn paa Touren. »Ceres» var endnu ikke kommen, men ventedes hver Dag, saa at jeg dels af den Grund, dels formedelst det vedblivende ustadige Veir agtede at forblive ved Ritenbenk uden at fjærne mig paa længere Excursioner.

Tiden her ved Kolonien benyttede jeg, naar Veiret var nogenlunde godt, til Indsamlinger i Omegnen, men Udbyttet var kun ringe; nogle forskjellige Dipterer samt under Sten *Micralymma*, men temmelig sparsomt, derimod tog jeg under Sten et større Antal smaa Edderkopper, hvoriblandt, som jeg formoder, een à to nye Arter. Den 22de var det godt Veir, og jeg besteg da Ritenbenks Kangek, et Fjeld paa c. 2000 Fods Høide, og underveis samlede jeg lidt; *Simulia* og *Culex* saaes stadig og vare generende op til c. 1000 Fod. Under en Sten i omtrent 1500 Fods Høide tog jeg en *Tipula*-Larve, og endvidere tog jeg i forskjellige Høider nogle Edderkopper. Om de forskjellige Insekters Høideudbredning er det jo ikke mange Erfaringer, jeg har gjort, men jeg troer dog at have seet nok til at kunne sige, at Forholdet er saaledes, at Faunaen langsomt reduceres opefter. Der findes i Grønland sikkert ikke en eneste Art, som har en nedre Grænse, under hvilken den ikke forekommer, derimod er den Høide, til hvilken Arterne kunne gaa op, sikkert meget forskjellig for de forskjellige Arters Vedkommende. At der i Mellemeuropa f. Eks. findes Forskjel paa en Slettefauna og en Bjergfauna er let forstaaeligt, thi der findes jo ogsaa en udpræget Forskjel mellem Slette og Bjerg, men i Grønland findes jo overhovedet ikke Sletteland, i det mindste ikke i nogensomhelst af de Egne, jeg har besøgt. Landet er udpræget Bjergland ligefra Havets Niveau, og man kan derfor heller ikke vente at finde

Faunaen delt i Bjergformer og Sletteformer. Hovedmassen af Arterne ere ogsaa saadanne, som, forsaavidt de findes længere mod Syd, optræde der som alpine, og man kan ogsaa her gjøre opmærksom paa, at den grønlandske Rype jo er Fjeldrypen, *Lagopus alpina*, der i Norge findes over Trægrænsen, men gaaer i Grønland lige ned til Havet.

Da Skibet endnu ikke lod sig se, tog jeg den 28de en Tour over til Mudderbugten paa **Disko**. Veiret var ved Afgangen smukt, men inden vi naaede over, fik vi Storm og Regn, saa at Udbyttet af Excursionen blev meget ringe, kun et lille Antal *Micralymma* og nogle faa Edderkopper, derimod bragte Cand. Hartz, som var med paa denne Tour, mig nogle *Dorthesia Chiton*, hvilket var af ikke ringe Interesse, da jeg ikke havde taget den i Nord-Grønland, medens den i Syd-Grønland var det aller almindeligste Dyr. Da Regnveiret vedblev, tog jeg strax afsted den følgende Dag Kl. 9, men vi fik atter Storm, saa at det varede 14 Timer med at seile de fire Mil til Ritenbenk, hvortil jeg først naaede om Aftenen Kl. 11 efter et Par Gange at have faaet Baaden halv fyldt med Vand.

Naar man nu efter de i det Foregaaende givne Notitser om Arternes Forekomst, vil sammenligne Nord- og Syd-Grønlands Fauna, saa viser det sig, at Faunaen i Almindelighed taget bliver fattigere, jo længere man kommer nordpaa, men dog med en Del Forskjel indenfor de forskjellige Ordener. Billerne ere absolut rigest repræsenterede mod Syd. Ved Igaliko f. Ex. samlede jeg af denne Orden c. 20 Arter, men ved Egedesminde og i Diskobugten er Tallet sunket ned til det Halve; *Nebria Gyllenhalii* og *Bradycellus cognatus* ere knyttede til det aller sydligste, *Patrobus septentrionis* har sin Nordgrænse omtrent ved Godthaab, hvorimod *Bembidium Grapei* gaaer længere mod Nord, men bliver stedse sparsommere. Af de fire Løbebiller gaaer saaledes kun een op i Nord-Grønland. De to Dytisker ere lige almindelige langs hele Vestkysten, men af de fire Snudebiller er ingen tagen

[illegible] *Byrrhus fasciatus* og *Simplocaria metallica* [illegible], men kun sjeldent og enkeltvis. Cocci- [illegible] ogsaa temmelig høit op, men bliver ligeledes aftage mod Nord. Af de syv Staphyliner gaa kun tre op i Nord-Grønland, og af disse ere de to Husdyr, medens den tredie *Micralymma brevilingue* forekommer i det mindste til 70°, men bliver dog sparsom i sin Optræden i Nord-Grønland; de øvrige 4 Arter forekommer kun i det sydligste. Tægerne, der for det første viser den Mærkelighed, at deres Artsantal endog naaer Halvdelen af Billernes, ere ligeledes rigest repræsenterede mod Syd, dog er der ikke saa stor Forskjel, det er kun *Nabis*-Arten, som er knyttet til det aller sydligste, og den ene *Psylla*-Art, som mangler i Nord-Grønland, *Dorthesia Chiton*, bliver sjælden og lokal, men de øvrige synes lige almindelige i Syd og Nord. Hvepsefaunaen er ufuldstændig kjendt, men de fleste Arter synes at gaa langt mod Nord, dog tog jeg af Slægten *Pteromalus* fem Arter i Syd-Grønland, men kun een i Nord-Grønland.

Af Sommerfuglene ere Dagsværmerne, som allerede omtalt, særlig knyttede til Nord-Grønland; Natsværmerne synes temmelig jævnt udbredte langs hele Kysten. Hvad Diptererne angaaer er det vanskeligt at sige noget bestemt om deres Udbredningsforhold, men i det Hele taget synes ogsaa Dipterfaunaen at tage til mod Syd. *Culex nigripes* findes som bekjendt langs hele Vestkysten; Kristianshaabs Distrikt skal være det Sted, hvor den optræder i størst Mængde, men oppe ved Upernivik skal den efter Sigende være saa formindsket i Antal, at den ikke engang er videre plagende. *Simulia vittata* er lige almindelig langs hele Vestkysten, men den anden *Simulia*-Art synes at høre hjemme i Nord-Grønland. Ogsaa en Del andre Fluer synes at være særlig nordgrønlandske, saaledes *Helophilus*-Arterne; Slægten *Chironomus* synes at optræde med størst Artsantal i Nord-Grønland, navnlig synes den store *Chironomus polaris* at høre hjemme her, og ogsaa Svampemyggene fandt jeg her optrædende i størst

Artsantal. Af Tipulider tog jeg derimod flest i Syd-Grønland, og af de brachycere Fluer synes der at være mange Arter, som ikke gaa op i Nord-Grønland, saaledes en *Dolichopus*, en *Hydrophorus*, en *Phytomyza*, flere *Anthomyia*-Arter og desuden en Del andre; en Art af Slægten *Scatopse* har jeg ligeledes kun taget i Syd-Grønland. Af de faa Insekter af andre Ordener, som findes i Grønland, synes den lille *Hemerobius* og ligeledes Phryganéerne ogsaa at høre hjemme i Syden. Uden at kunne gjøre nærmere Rede for Edderkopperne, er det dog sikkert, at deres Artsantal er størst mod Syd, og særlig kan jeg nævne, at den grønlandske Meire, som er yderlig almindelig i Syd-Grønland, ikke af mig er funden Nord for Holstensborg. Ogsaa Podurerne har deres fleste Arter i Syd-Grønland. Endelig skal jeg i Samklang hermed gjøre opmærksom paa, at medens Regnorme i Syd-Grønland vare saa almindelige, at de efter Regn kunne sees fremme i stor Mængde, har jeg derimod aldrig iagttaget dem i Nord-Grønland.

Den 30te August, Dagen efter at jeg var kommen tilbage fra Mudderbugten, ankom «Ceres»; den 5te September var den seilklar. Dr. Bergendal og Cand. Hartz havde imidlertid indfundet sig, og om Aftenen gik vi om Bord. Den følgende Morgen Kl. 3 lettedes Ankeret, og efter en hurtig Reise paa 23 Dage, naaede vi Kjøbenhavn den 29de September.

Efter at de to Reiser, der i Planen vare fastsatte til en entomologisk Undersøgelse af Grønland, nu ere tilendebragte, skal jeg her kortelig omtale Indsamlingernes Hovedresultater. Den første Sætning i den mig af Museumsraadet meddelte Instrux lød saaledes: «At indsamle Materiale til en Bearbeidelse af Grønlands entomologiske Fauna er Reisens Hovedformaal og Opgave». Denne Sætning har jeg stadig havt for Øie, og jeg har derfor stedse søgt at komme saa vidt omkring, som Tiden

vilde tillade, for at faae saa mange forskjellige Lokaliteter afsamlede som muligt. Det er lykkedes mig at hjembringe et stort, velconserveret Materiale indeholdende mange for den grønlandske Fauna nye Arter, og jeg troer derfor at kunne sige, at en systematisk Bearbeidelse af Landets Fauna paa Basis af dette Materiale er muliggjort.

Om de enkelte Ordener, der i nogen anselig Grad ere repræsenterede i Grønland, skal jeg bemærke følgende:

Coleopterer og Hemipterer ville vistnok kunne betragtes som omtrent afsamlede, og der vil af disse to Ordener neppe kunne tages noget videre nyt.

Lepidoptererne høre ligeledes til de bedst afsamlede Ordener. Naar det af mig hjembragte Materiale bearbeides sammen med, hvad der tidligere er hjembragt, vil der neppe staa meget tilbage, og navnlig turde mine Indsamlinger indeholde et Par nye Microlepidopter-Arter.

Diptererne, den i Grønland rigest repræsenterede Orden, kan sikkert langtfra betragtes som fuldstændig afsamlet. De mange af mig hjembragte nye Arter vise bedst, at der her endnu er meget at gjøre.

Hymenoptererne er aabenbart den Orden, der er mindst afsamlet. Da Klækninger ikke er lykkedes for mig (til at foretage disse i høiere Grad er jeg begge Aar kommen for sildig til Landet), have Indsamlingerne ofte en tilfældig Karakter. Jeg har begge Aar hjembragt et Antal nye Arter, medens flere tidligere hjembragte Arter ikke ere gjenfundne af mig. Dette viser tilfulde, at Grønland har en ikke ubetydelig, men endnu langtfra tilstrækkelig afsamlet Hymenopterfauna. Her er altsaa en Hovedopgave for fremtidige entomologiske Undersøgelser i Grønland.

Af Mallophager er hjembragt et ikke ringe Materiale, men det følger af sig selv, at denne Indsamling altid maa blive et Brudstykke, da det paa en Reise er umuligt at skyde eller faa til Undersøgelse Exemplarer af alle de i Landet levende Fugle.

Af Mider og Podurer er der hjembragt et større Materiale, men om disse Dyr kan man neppe udtale sig, før de foreligge bearbeidede; dog vil der sikkert endnu være en Del at gjøre her.

Heller ikke om Edderkopperne skal jeg udtale mig nærmere, dog troer jeg, at denne Orden ved mine Indsamlinger er nogenlunde afsamlet for de størrre Arters Vedkommende, hvorimod der, hvad de smaa Arter angaaer, sikkert er en Del at gjøre endnu.

Jeg maa sluttelig her bemærke, at samtlige i denne Afhandling brugte systematiske Navne ere de hidtil gjængse, men ved den endelige Bearbeidelse af Faunaen ville sandsynligvis en Del af disse blive forandrede, dels paa Grund af tidligere Feilbestemmelser, dels fordi det vil blive nødvendigt at optage enkelte af de af Otto Fabricius i *Fauna groenlandica* brugte Navne.

Jeg kan ikke slutte denne Beretning uden at udtale en Tak til de i Grønland bosiddende Danske, med hvem jeg paa mine to Reiser er kommen i Berøring. Jeg blev overalt modtagen med udsøgt Gjæstfrihed, og man viste bestandig stor Tjenstvillighed for at imødekomme mine Ønsker. Ogsaa mine Reisefæller maa jeg takke for den Interesse, de viste for mine Indsamlinger ved flere Gange at bringe mig Arter, som de paa deres Excursioner havde taget.

Forklaring til Tavlerne.

Tav. V.

Fig. 1. *Nebria Gyllenhalii.* Hun.
— 2. *Patrobus septentrionis.* Han.
— 3. *Colymbetes dolabratus.* Han.
— 4. *Otiorhynchus arcticus.*
— 5. *Coccinella transversoguttata.*
— 6. *Micralymma brevilingue.*

Tav. VI.

Fig. 7. *Heterogaster groenlandicus.*
— 8. *Cicada lividella.*
— 9. *Dorthesia Chiton.* Hun.
— 10. *Colias Hecla.* Han.
— 11. *Argynnis chariclea.*
— 12. *Plusia parilis.*

Tav. VII.

Fig. 13. *Bombus balteatus.* Hun.
— 14. *Culex nigripes.* Hun.
— 15. *Simulia vittata.* Hun.
— 16. *Ceratopogon sordidellus.* Hun.
— 17. *Helophilus arcticus.* Han.
— 18. *Rhamphomyia nigrita.* Hun.

V.

Bemærkninger

til

Kaartet fra Tiningnertok til Julianehaab

fra 62° 18′ til 60° 30′ N. B.

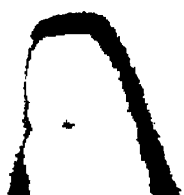
paa Grønlands Vestkyst.

1892.

Det medfølgende Kaart over Grønlands Vestkyst fra Tiningnertok, Syd for Frederikshaabs Isblink, til Julianehaab (Tav. IX) er sammensat af 2 Originalkaart, hvoraf det nordlige, indtil Tigsaluk, er opmaalt af Premierlieutenant i Marinen (nuværende Navigationsdirektør) J. A. D. Jensen paa den af Geolog K. J. V. Steenstrup i 1877 ledede Expedition. Det sydlige Kaart fra Tigsaluk til Julianehaab er opmaalt af Premierlieutenant i Marinen J. C. D. Bloch, hvem det i 1890 var overdraget at foretage en Kaartlægning og geografisk Undersøgelse af denne, hidtil kun lidet opmaalte Kyststrækning.

Paa det sidstnævnte af disse Kaart er Lieutn. Bloch ved Triangulation gaaet ud fra 2 Punkter, nemlig fra Kajartaliks Varde, der er bestemt af Capitain Falbe i 1863, og som blev sat i Forbindelse med en Basis, der blev opmaalt paa Pamiagdluk ved Arsuk, samt fra Julianehaabs Flagstang, der er bestemt af Capitain Graah (1828—31), og som af Expeditionen i 1876 blev sat i Forbindelse med en Basis i Nærheden af Julianehaab. Sammenstødet af Triangelnettene, som vare dannede paa disse 2 Basis'er, fandt Sted ved Malenefjeldet, og Forskjellen i dette Fjelds Beliggenhed, eftersom den blev beregnet fra den ene eller anden Side, var kun meget ringe.

Forbindelsen med det Nord for liggende Kaart var mindre god. Saavel Capitain Jensen som Lieutn. Bloch have be-



stemt det kjendelige Fjeld Kingigtok (Tindingen); men efter Blochs Bestemmelse kommer Fjeldet til at ligge 4 à 5 Længdeminutter østligere end efter Jensens. Denne Uoverensstemmelse hidrører sikkert fra en Fejl i Klokkesletsforskjellen mellem de 2 Udgangspunkter, nemlig Frederikshaab og Kajartalik.

Capitain Jensen er paa sit Kaart gaaet ud fra Frederikshaab. Dette Steds Længde har han antaget at være 49° 44', saaledes som opgivet efter Capitain Falbes Bestemmelse i 1863.

Som bekjendt har Falbe direkte Længdebestemmelser ved Godthaab og Kajartalik, hvorefter han med Klokkesletsforskjel ved Chronometer har fundet Frederikshaabs Længde. Han har derimod ikke ved Triangulation forbundet Frederikshaab med noget af de direkte bestemte Steder.

Cand. mag. Hjorth har havt Falbes Observationer til Eftersyn og er kommen til det Resultat, at Frederikshaab ligger 1° 14½' Vest for Arsuk, samt at disse Observationer ere beheftede med en Fejl af ± 1½'. Arsuk ligger ifølge Triangulation, der er udført saavel af Capt. Falbe som af Lieutn. Bloch 4¼' Øst for Kajartalik, hvis Længde Falbe ved direkte Observation har fundet at være 48° 30' 43". Frederikshaabs Længde bliver altsaa, ifølge det her meddelte 49° 41, ± 1½'. Cand. Hjorth har ikke kunnet udfinde, hvorledes Falbe er kommet til det af ham opgivne Resultat, nemlig at Frederikshaabs Længde skulde være 49° 44'.

Ved Udarbejdelsen af Søkaart-Archivets Kaart i 1887 over Grønlands Vestkyst er benyttet Frederikshaabs Længde = 49° 42½', altsaa Maximum af den Længde, som kan udledes af Falbes Observationer. Den samme Længde er benyttet for Frederikshaab i det medfølgende Kaart. Efterat den af Jensen opmaalte Kyststrækning paa Grund heraf var flyttet Øst paa, var Uoverensstemmelsen i Længden ved Sammenknytningen mellem hans og Blochs Kaart endnu omtrent 3 Længdeminutter,

hvorfor man har været nødsaget til at fordele denne Fejl paa Strækningen mellem Tigsaluk og Smallesund.

Ved Opmaalingerne er forøvrigt benyttet den samme Fremgangsmaade, som tidligere omtalt i «Meddelelserne».

De af Capt. Jensen udførte astronomiske Observationer, der vedrøre det her meddelte Kaart, ere optagne i «Meddelelser om Grønland», Hefte II, S. 101.

De af Lieutn. Bloch udførte terresteriske og astronomiske Bestemmelser ere anførte i medfølgende Tabeller, S. 161—162.

Med Hensyn til den detaillerede Udarbejdelse af det medfølgende Kaart skal her kun gjøres et Par Bemærkninger.

Paa den af Jensen opmaalte Strækning ere Omridsene af nogle af Øerne, ligesom ogsaa det Indre af enkelte Fjorde, indtegnede efter Skitser, som ere udførte af Sam. Kleinschmidt.

Da Blochs Bestemmelse af Arsukfjorden og dennes Omgivelser faldt sammen med Falbes, er den af denne opmaalte Kyststrækning overført uforandret i Kaartet, naar undtages nogle faa nøjagtigere Højdebestemmelser.

Det lykkedes ikke Bloch at faae opmaalt den vestlige Del af Øen Nunarsuit, hvorfor denne Del er indlagt efter ældre Materiale.

Den 14 Mil lange Strækning mellem Nunarsuit og Julianehaab danner en af utallige, mest lave Øer bestaaende Skjærgaard. Flere Strækninger ere her indtegnede efter Croquiser, som ere rettede ind efter nøjagtigt bestemte Punkter. Rimeligvis vil det blive overdraget en senere Expedition at revidere denne Del af Kaartet og tillige foretage specielle Opmaalinger af de Farvande, der kunne benyttes ved Besejlingen af Julianehaab.

Da Premierlieutenant Bloch passerede den saakaldte «Frederikshaabs Isblink» paa Rejsen fra Godthaab til Frederikshaab, foretog han en Undersøgelse af dens nuværende Beliggenhed og Forlandets Beskaffenhed. Han kom derved til det Resultat,

at man med Rette har anseet den for at være en stationær Bræ, eftersom dens Beliggenhed i det væsentlige er den samme, som er angivet paa det af Kapitain Jensen i 1878 optagne Kaart[1]).

Saavel om »Frederikshaabs Isblink«, som om de geografiske Forhold i den i 1890 opmaalte Strækning har Premierlieutenant Bloch i sin Rejseberetning tilstillet Kommissionen efterfølgende Oplysninger.

Terrænet foran **Frederikshaab Isblink** kan man passende dele i: yderst — ¼—½ Mil fra Isranden — en Række Øer, der paa et Par Steder er afbrudt ved store Mellemrum; dernæst Lersletten, hvis inderste Del falder tør ved Lavvande, og endelig Landet op til Isblinken, hvis ydre Del bestaar af Smaaøer, mellem hvilke Lersletten breder sig og kun ved Højvande overskylles af Havet. Allerede ved de yderste Øer er Vandet stærkt leret, og en Fjerdingvej fra Forlandet er der saa grundt ved Lavvande, at man ikke uden Vanskelighed kan finde Vej ind til Yderøerne. Leret i Sletten er meget haardt og fint, nærmest hvad man kalder »Slik«.

Forlandet bestaar af Gnejs og hæver sig intet Sted over 200' over Havets Overflade; det er overalt oversaaet med gamle Moræner, hvis finere Bestanddele ere bortskyllede, saa at kun de store afrundede Sten ere tilbage. Brede Elvlejer vidne om de mægtige Strømme, der om Sommeren komme fra Isen[2]). Et tykt Vegetationstæppe med større Piletræer strakte sig lige ind til Moræneu foran selve Isranden, saa at denne i lange Tider ikke kan have havt nogen tilbagegaaende Bevægelse.

Der fandtes kun een Hoved-Endemoræne, der laa tæt op til Isens Rand, og kun et enkelt Sted fandtes der paa et kort Stykke to Moræner med et Mellemrum af 60'; den yderste var

---

[1]) »Meddelelser om Grønland« I, Kaart C.

[2]) Expeditionen besøgte nemlig dette Sted i Slutningen af Maj.

dog gammel og allerede en Del bevoxet. Paa faa Steder i Lavningerne trak Isen sig c. 30' bagved Hovedmorænen, hvis Mægtighed var meget variabel, og paa mange Steder helt gjennembrudt af Elvene. Dens største Højde var 20', Breden 10', og den bestod af leret Grus med større og mindre runde Sten.

Indlandsisens Rand dannede som Regel en glat, jævnt nedfaldende Flade; kun udfor Lavningerne i Terrænet var Isen kløftet paa Toppen. Stigningen var jævn indtil 200' Højde, hvor Isen var stærkt spaltet og gik over i en Slette, der 4000' længere inde atter hævede sig og var spaltet. Spalterne vare baade tangentiale og radiale, de sidste meget smalle, men dybe, de tangentiale Spalter vare brede og Siderne dannedes af lodrette Isvægge. Isen var snefri paa Toppen, men Snelaget tiltog hurtigt nedefter og havde ved Foden en Tykkelse af 5'. Ingen knagende Lyd hørtes som ellers ved Isbræer, der ere i Bevægelse. —

Mellem Tornarsuk og den ret Vest herfor liggende Ø, Sermersut, der har Fjelde paa 2 à 3000' Højde, ligger det berygtede **Tornarsuk-Løb**, hvor det altid blæser stormende, naar det udenfor blæser en frisk Nordenvind, idet Vinden presses ind mellem de høje Fjelde.

Syd for Arsuk findes en Del større og mindre Øer, af hvilke de største ere **Tavdlorutit** og **Sanerut**, der kun ere adskilte ved et en halv Mil bredt Sund. Sanerut er delt i et højt vestligt Parti, Kangek, med Fjelde paa over 3000' Højde, og et lavere østligt Parti, af hvis runde Toppe den højeste er 1500'. Paa Midten findes en Lavning med Søer, der benyttes som Overbærested for Kajakker.

Øst for Øen Tavdlorutit ligger Højlandet **Kinalik** (c. 61° N. Br.), og Nord for dette findes to Bræer, af hvilke den sydligste er stationær, og har med sin Endemoræne opfyldt Farvandet over mod Halvøen «Nuk», saa at det ikke var muligt at komme op i den Fjord, der her i nordlig Retning skjærer sig

ind i Landet. Bræen maa presse sig Vej mellem Kinalik og den Nord for liggende Nunatak, saa at den paa det smalleste Sted er stærkt spaltet i begge Retninger; men efter at være kommen her igjennem breder den sig vifteformigt ud, og er da kun kjendelig spaltet i radial Retning. Heldningen af Bræens øverste Parti var 30°, af det nederste 10°. Den yderste Del af Isen var meget tynd og bugtede sig op og ned efter det underliggende Terræns Overflade. Endemoræenen bestod af to tæt op ad hinanden liggende Rækker; dens højeste Del var 39' over Havets Overflade, og Elven, der kom ud fra Bræen, indeholdt 720 Gram opslemmede Bestauddele pr. Kubikmeter.

Syd for Kinalik findes atter en stationær Bræ af langt større Mægtighed end den ovenfor beskrevne. Isen presses her ned mellem det høje Kinalik og den ½ Mil østligere Nunatak. Da Forlandet her er lavt, faar Isen derved Lejlighed til at brede sig og frembyde en større Flade for Solens og Regnens Paavirkning, saa at Afsmeltningen holder Tridt med Tilførslen. Paa denne sydlige Brede og i et saa regnfuldt Klima, maa Afsmeltningen være ganske betydelig, og hertil bidrager tillige Støvet fra den foran liggende Moræneslette, der med de fremherskende nordvestlige Vinde føres op over Isen, som det dækker med et fint Lag, der er egnet til at indsuge Solens Straaler. Isen har her i tidligere Tid gaaet langt ud, da Øen Umanak var helt isskuret, og ligeledes Saneruts vestlige Parti indtil en Højde af 1500'. Paa den omtalte store Moræneslette, der strakte sig ¾ Mil fra Isranden, fandtes der ingen større Sten ligesaa lidt som paa det omliggende Land, saaledes som Tilfældet er ved Frederikshaabs Isblink. Rundtom paa Sletten stak Klippen frem som smaa Øer, aldeles polerede og isskurede i Retningen S. 75° V. Langs de mange Elve, der løb gjennem Sletten, begyndte en ret kraftig Vegetation. Foran Isen fandtes en dobbelt Endemoræne med fra 100—200 Fods Mellemrum; den inderste var 45' høj og 100' bred og afbrødes ofte af Bræ-Elve, der her indeholdt 380 Gram Dynd pr. Kubik-

meter. Inde paa Isen saaes flere af de Iskegler, som Kornerup omtaler ved Frederikshaabs Isblink; men de naaede her kun en Højde af 5' over Isen.

Mellem Sanerut og Landet Syd for ligger et af utallige Øer opfyldt Farvand, der strækker sig lige op til Indlandsisens Bræer, og hvis inderste Del derfor er aldeles opfyldt af Dyndmasser. Indtil 2 Mil fra Isranden var Vandet mellem Øerne saa grundt, at man kun kunde færdes der i Konebaad ved Højvande. Da al Færdsel i Baade mellem Julianehaab og de nordligere Kolonier gaaer over dette Farvand, ere de bedste Løb afmærkede med Varder, og der findes gode Teltpladser.

Grønlands Sydvestspids dannes af Øen Nunarsuit, der ved mange smaa øopfyldte Fjorde er delt i flere Partier, af hvilke det vestligste er optaget af Fjeldkjæden Kitdlavat, hvis sydligste Top er Cap Desolation. Paa den sydvestlige Del ligger Øens højeste Fjeldtop, det 1535' høje Malenefjeld. Nunarsuit er adskilt fra Landet Nord for ved det smalle Løb Torsukatak, hvorigjennem Skibene sejle til Julianehaab, naar Storisen fylder Julianehaabsbugten. I Midten af Torsukatak gaaer en Indskjæring mod Nord, kun adskilt fra en tilsvarende Indskjæring fra Farvandet Nord for ved et ved Højvande 100' bredt Overbærested, Itivdliatsiak. Dette muliggjør indenskjærs Sejlads med Konebaade fra Ivigtut til Julianehaab.

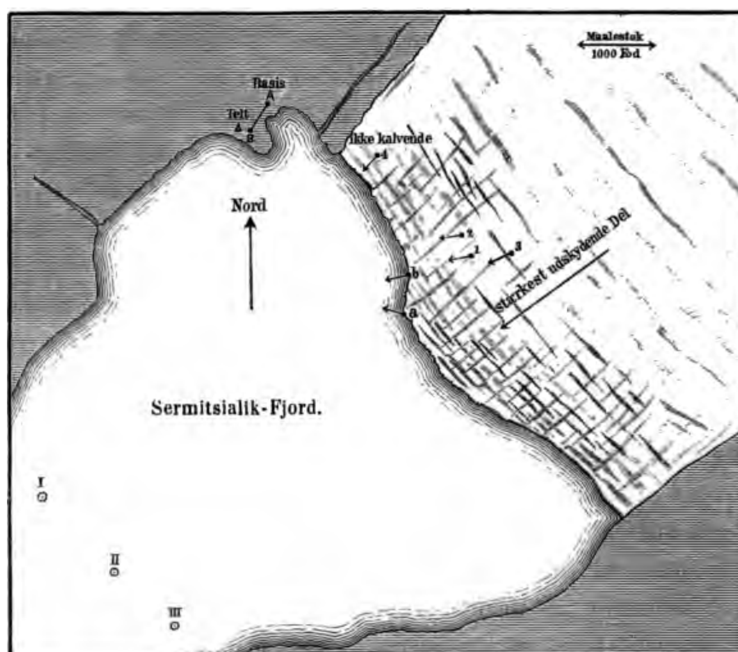
Fra Nunarsuit gaar Kystlandet ret mod Øst til Julianehaab og er meget lavt, de højeste Toppe naa kun 1600 Fods Højde, og det er indskaaret af flere større og en Masse mindre Fjorde. Den yderste sydlige Del er en af mindre Øer bestaaende Skjærgaard, hvis Vegetation overalt er meget kuet paa Grund af det barske Klima, der foraarsages af Storisen og Indlandsisen. Dyrelivet er heller ikke meget rigt, og inde i Fjordene var Maagen vort eneste Vildt. Med Storisen følger der imidlertid en Mængde Sælhunde, saa at Yderøerne ere gode Fangstpladser for Grønlænderne. Den vestligste af Fjordene er den 5 Mil lange Sermitsialik, i hvilken Indlandsisen skyder sig

ud og danner den eneste virksomme Bræ af Betydenhed mellem Ivigtut og Julianehaab. Dens Virksomhed er ikke ringe, hvilket sees af nedenstaaende Tabel, der er Resultaterne af 5 Dages Observation fra 6te—11te Juli.

Punkterne.

	a	*b*	1	2	3	4
Total Observationstid i Dage .	1,427	5,158	5,158	5,158	5,158	5,158
Total Bevægelse i Fod	25,19	58,11	50,30	59,82	42,50	13,49
Bevægelse i 24 Timer	17,61	11,27	9,75	11,60	8,24	2,61
Højde over Havet i Fod	97,6	111,8	181,4	245,0	310,0	174,0
Medium-Afstand fra *A* i Fod .	3397	3001	3459	3210	3912	1650
Bevægelsens Retning	N. 73° 29′ V.	S. 79° 45′ V.	S. 80° 59′ V.	S. 84° 48′ V.	S. 66° 54′ V.	S. 41° 40′ V.

Basis Aximuth N. 35° 54′ Ø. Punkterne *a* og *b* ligge i Bræens Kant,



Sermitsialik-Bræ. (Pilene angive Bevægelsesretningen.)

Endvidere toges 3 Lodskud tværs over Fjorden i en Afstand af 5000' fra Bræens Kant. Ved alle Lodskud foretoges en Række Temperaturbestemmelser og ved første og andet Lodskud toges Vandprøver, hvorefter Vandets Vægtfylde og kemiske Beskaffenhed bestemtes af Geolog Rørdam efter vor Hjemkomst.

Lodskuddenes Plads saavel som de observerede Punkters Beliggenhed i Bræen ere angivne i Træsnittet.

Lodskud I (nordligst).
Bund 60 Fv. Dynd.

Dybde i Favne.	Temp.	Vægtfylde v. 17°.	Klor %.	Salt %.
Overfl.	+ 3,6	1,0190	1,413	2,561
5	+ 2,3	1,0242	1,734	3,141
15	+ 1,2	1,0250	1,813	3,284
30	— 0,2	1,0255	1,843	3,330
50	— 0,2	1,0257	1,852	3,355

Lodskud II (Midten af Fjorden).
Bund 78 Fv. Dynd.

Overfl.	+ 4,0			
10	+ 1,7			
15	+ 0,1			
30	— 0,4			
50	— 0,4			
70	+ 5,2	1,0252	1,833	3,321

Lodskud III (sydligst).
Bund 74 Fv. Dynd.

Overfl.	+ 3,9
10	+ 1,7
20	+ 0,2
40	— 0,5
70	+ 0,6

Den høje Temperatur + 5,2 paa 70 Fv. i Lodskud II kan jeg ikke forklare, da Vandets Saltholdighed ved den nærmere Undersøgelse ikke viste sig at være større end ved Lodskuddene mellem 30 og 50 Fv., hvilket jeg troede, da jeg tog det, da Vandet var saltere at smage paa og meget klarere end det øvrige. Der er imidlertid ingen Grund til at tro, at Vendethermometret ikke har functioneret rigtigt, da Luftens Temperatur var + 8° og Vandets ingen Steder højere end + 4°.

Bræens Længde fra Indlandsisens Hovedmasse til Fjorden var 1/2 Mil, dens Brede 1/4 Mil; den begrændses paa begge Sider af Fjelde fra 4—600 Fods Højde. Inderst har den en Heldning af kun 2°, som den beholder paa det største Stykke, men mod Vandet tiltager Heldningen hurtigt og er paa det yderste Stykke 9°. Paa det inderste Stykke er Højden af Bræen fra 4—500', Brækanten lidt over 100'. Det højeste og stærkest udskydende Parti ligger lidt søndenfor Midten, og medens Bræen kalver helt ind til Land paa Sydsiden, er der et lille Stykke ikke kalvende Bræ paa Nordsiden. Da alle de maalte Punkter ligge Nord for den stærkest udskydende Del, blive de skubbede lidt mod Nord, saa at deres Bevægelsesretning er vestligere end Bræens Hovedretning, der er parallel med Retningen af Basis.

Bræens Kalvningsmaade er bestemt ved Brækantens Højde i Forhold til Fjordens ringe Dybde og den stærke Heldning paa Slutningen af dens Løb. Det første forhindrer den i at skyde sig flydende ud paa Vandet. Et aldeles bestemt Højvandsmærke over hele Bræens Kant beviste ogsaa, at Isen laa aldeles støt i Forhold til Vandets Stigen og Falden. Heldningen bevirker, at Isens tangentiale Spalter aabne sig, Aabningerne øges ved Trykket af Moræenen, som Isen maa skubbe foran sig. De Isstykker, der endnu holde Fladerne sammen, maa snart give efter for disse forenede Kræfter. Fladen falder forover i Vandet med den blaa Brudflade opad, og Isfjeldets Tykkelse bliver altsaa Afstanden mellem de tangentiale Spalter.

Bræen vil rimeligvis altid kalve paa det samme Sted, da det er en Umulighed for den at komme over det stærkt heldende Underlag uden at styrte ud i Vandet.

Bræen var særlig livlig i de Dage, vi opholdt os ved den, og vi fik Lejlighed til at observere saa store Kalvninger, som der overhovedet kan være Tale om ved denne Bræ. Saasnart de smaa velkjendte Knald, foraarsagede ved Isstumpers Afrivning og Nedfalden i Vandet, lod sig høre, vidste vi gjerne, hvor vi skulde søge hen med Øjnene, thi et eller andet Sted i Brækanten havde i den senere Tid faaet en foruroligende Heldning forover; Spalten foroven var bleven større, og Knaldene hyppigere og højere. Isstykker raslede nu ned i Vandet, som sattes i livlig Bevægelse, og snart gled Kolossen forover og nedad, sprøjtende en mægtig Vandsøjle i Vejret og forsvandt helt under Vandet for kort efter at blive slynget op sammen med den stærkt mudrede Vandmasse. Isstykket vred og bugtede sig, hvorved det skilte sig fra løstsiddende Stumper, tog saa efterhaanden sin Ligevægtsstilling og fløs ud af Fjorden. Den svære Bevægelse i Vandet forplantede sig til alle Sider og foraarsagede en voldsom Brænding omkring paa Kysten. Vore Grønlændere havde sat deres Telt temmelig yderligt, saa at de fik en slem Forskrækkelse, da de saae den første Kalvning, men med den Hurtighed, der er dem egen, var Konebaad, Kajakker og de selv bragt i Sikkerhed et Stykke tilfjelds, inden Bølgen kom ind. Denne foraarsagede dog ingen Skade, men det havde ingen Spøg været, hvis Konebaaden var bleven knust. Vi fik ikke paa hele Rejsen Konebaaden saa hurtig stuvet som den Dag, vi skulde bort fra dette frygtede Sted.

Der fandtes tæt ved vor Teltplads Rester af tre grønlandske Teltpladser, saa at man, naar man kjender Grønlændernes Frygt for Kalvninger i deres umiddelbare Nærhed, skulde tro, at Isen tidligere havde været længere tilbage; men de kunde ogsaa være komne derind i god Tro til Isens Fredelighed, og saa hurtig være rejst igjen, hvilket er det sandsynligste, da vi

intetsomhelst fandt ved Gravning i og omkring Teltpladserne, ligesom der heller ikke fandtes Grønlændergrave i Nærheden.

Paa Nordsiden af Bræen gik Isen med en jævn fast Flade ned mod Fjeldsiderne, skar sig som en Plov ind under de løse Jordlag, som den førte med sig, og det saaledes afrevne Vegetationslag befandt sig særlig godt paa det fugtige Underlag. Isens Overflade var paa denne Skraaning bedækket med Grus, der gav Anledning til Dannelsen af de saakaldte Gletscherborde, som bestaar af en større Sten, hvilende paa Toppen af en flere Fod høj Issøjle. Medens Stenen ellers synker ned i Isen, da den indsuger mere Varme fra Solen end Isen og smelter denne rundt om sig, saa var her det fine Grus mere varmeindsugende end Stenen, saa at denne blev beskyttende for Underlagets Smeltning.

Blandt Grønlænderne ved Kagsimiut hersker der Frygt for, at Isen om 20 Aar vil naa ud til dem, hvilket naturligvis er en meningsløs Overdrivelse; men at Isen i mangfoldige Aar ikke har trukket sig tilbage, fremgaaer af at det løse Jordlags Tykkelse og Vegetationen overalt er den samme lige til Isens Rand. Allevegne paa Landet traf vi store løse Sten, der vare førte ud af Isen, og den største, jeg endnu har seet i Grønland, laa helt ude paa Østpynten af Ujarágsugsuk, som den har givet Navn. Dens Form og Størrelse[1]) kan sees paa Fotografiet (Tav. VIII). Under Stenen var der et hyggeligt Ly med Sove- og Ildsted for Jægere.

Paa Midten af Sermitsialik gaaer en Fjord mod Nord, der deler sig i tre Arme. Den østligste af disse er Siorak, der i nordlig Retning gaaer ind til $1/4$ Mil fra Indlandsisen, fra hvilken flere Elve strømme ud og fylde Siorak saaledes med Dynd, at man ikke kan komme ind til Bunden af den. En Mil

[1]) Ifølge en Meddelelse fra Forfatteren havde den omtrent en kubisk Form og maa vistnok have havt et lignende Rumfang, som de største i Danmark og paa den nordtydske Slette fundne erratiske Blokke (Hesselagerstenen i Fyen og Blokken ved Fürstenwalde ved Berlin). Fr. J.

vestligere gaaer Fjorden Isortok mod Nord. Dens Indløb er kun 100' bredt, og derved bliver Strømmen saa rivende, at man kun kan komme derigjennem med stille Vande; men indenfor Mundingen breder Fjorden sig, og i Bunden af den udmunde flere Elve, af hvilke den største, der kommer fra en $^1/_4$ Mil østligere Sø, indeholder ikke mindre end 1,140 Gr. Dynd i en Kubikmeter, saa det er intet Under, at de tilgrændsende Farvande i Tidernes Løb blive opfyldte. Fra en Top Syd for Søen havde vi en udmærket Udsigt over Søen og det omkringliggende Land. Indlandsisen, der med en svag Heldning skraaner ned mod Yderlandet, har her ikke den imponerende Mægtighed som Nord paa, og kun ved Sermitsialik har den et Afløb af nogen Betydning, ellers er Randen overalt stationær. Rundt om titte lave Klipper frem i Isens Yderkant, saa at man kan se dens ringe Tykkelse; at der alligevel findes saa faa Nunatakker, har sin Grund i, at Landet under Isen har samme Natur som Yderlandet paa dette Sted, hvor kun faa Toppe paa 1000—1500 Fods Højde rage frem i det af talrige Fjorde og Søer opfyldte Lavland. Udsigten fra denne Top vilde under andre Omstændigheder have været en Nydelse. Alle Toppene Nord for os med den mægtige Kungnait i Midten flimrede i det stærke Sollys, nedenunder laa den smukke Sø med smaa svømmende Isstykker og rundt om laa Vande med spejlblank Overflade, Duften fra Lyngtæppet krydrede Luften; men Sværme af Myg og Fluer fulgte os overalt og pinte os paa det grusomste.

Gjennem et $1^1/_4$ Mil langt, smalt Sund, hvor Strømmen paa de smalleste Steder kun tillader Passagen i et Kvarterstid under Strømskiftningen, kommer man op i den vestligste Arm, der i Bunden deler sig i to Grene, omsluttende Halvøen, paa hvilken der ligger det 1464' høje Fjeld, Kakarsuak, det højeste i denne Del af Landet.

Øst for Sermitsialik gaar Fjorden **Ikersuak** eller Bredefjord op i nordostlig Retning og er adskilt fra Sermitsialik ved en

Del Smaaøer og Halvøen Kanertok. Denne er imidlertid kun Halvø ved Lavvande, idet Fjorden Torsukatak gjennemskjærer den i øst-vestlig Retning, og kun ved en smal, ved Højvande overskyllet Tange i den vestligste Del af Fjorden, er Halvøen i Forbindelse med Landet Nord for. Sydsiden af Ikersuak dannes paa det yderste Stykke af Øerne Karmanguit og Tugtutok, af hvilke den sidste er den største, og har en Længde af 4½ Mil. Den er ved to Indskjæringer omtrent overskaaren paa Midten, medens en med frodigt Græs bevoxet Dal gaaer paalangs gjennem Øen, omgivet af Fjelde paa indtil 1500' Højde. Paa Østsiden ligger Bopladsen Sigsardlugtok.

Nord for Tugtutok breder Ikersuak sig lige til Indlandsisen, der paa fem Steder gaaer gjennem det smalle Forland ud til Havet, dog uden at kalve. Kun Smaastykker faldt ned fra Isen, men disse kunde være meget generende, da Nattefrosten paa den Tid af Aaret, i Slutningen af August, bandt dem sammen til en uigjennemtrængelig Masse. Øst om Tugtutok staaer Ikersuak i Forbindelse med Skovfjorden, der atter gjennem flere Sunde, af hvilke Ikerasarsuk er vigtig for Skibsfarten, staaer i Forbindelse med Julianehaabsfjorden. Yderlandet antager nu en hel anden Karakter med smukke, storslaaede Alpelandskaber og dybe Fjorde, hvor Nordboere i Middelalderen beboede den saakaldte «Østerbygd».

Brede, Længde samt Højde over Havet

. af de ved terrestriske Maalinger bestemte Punkter

Sted.	N. Brede.	V. Længde.	Højde i Fod.
Sermersut højeste Top	—	—	3061
Sermersut næsthøjeste Top . . .	—	—	2781
Sermersut Umanarsuk	61° 14′ 32″	48° 55′ 47″	—
Arsuk Umanak	61 09 45	48 39 48	1729
Mitdluvfik Varde	61 08 25	48 27 59	—
Pingot Varde	61 10 23	48 25 55	—
Kungnait	61 12 24	48 25 38	4450
Arsukøens vestl. Top	61 08 06	48 21 57	2893
Storøens højeste Top	61 03 14	48 33 35	2379
Top ved Ellerslie Havn *	61 19 10	48 04 10	1997
Guldfjeldets Varde *	61 10 40	48 10 55	1232
Umanak	61 03 09	47 58 34	499
Saneruts højeste Top	60 59 06	48 20 28	3122
Top østl. paa Sanerut	60 59 30	48 05 45	1583
Top ved Kipisako	61 00 05	47 49 05	366
Kakarsuak	60 50 48	47 46 06	1464
Top ved Isortok *	60 58 50	47 27 20	823
Top paa Illoka	60 54 05	47 12 52	651
Top SO. for Sermitsialik	60 56 37	46 53 51	1674
Malenefjeld	60 43 34	47 41 20	1535
Top N. for Maageløbet *	60 48 40	47 20 30	402
Rævefjeldet ved Kagsimiut * . . .	60 46 48	47 08 45	—
Upernivik *	60 46 05	46 59 20	394
Tugtutoks runde Humpel	60 51 53	46 20 54	1571
Fjeld ved Ikerasarsuk *	60 42 00	46 24 30	594
Nordfjeldet ved Julianehaab . . .	60 43 47	46 07 35	1247
Sarkarsuit Varde	60 44 27	46 01 43	1248
Petersvarden ved Julianehaab . .	60 42 38	45 59 52	

[1]) De med * forsynede Punkter ere mindre skarpt bestemte.

Breder ved circummeridiane Højder af Solen samt Misvisninger.

Sted.	N. Brede.	Antal af Obs.	Misv. vestl.	Antal af Obs.
Narsalik	61° 40′ 17″	1	54° 12′	1
Tigsaluk	61 22 00	1	54 50	1
Kajartalik	61 09 38	1	—	—
Arsuk	—	—	50 26	2
Ivigtut	—	—	45 44	1
Issa	—	—	47 18	1
Ellerslie Havn	—	—	45 30	2
Isua	—	—	50 33	1
Umanak	61 03 52	1	45 29	2
Teltpl. paa Nuk	61 09 48	1	52 20	2
Teltpl. paa Saneruts N. Side	61 00 56	1	48 04	1
Teltpl. paa Saneruts Ø. Side	61 01 23	1	46 06	1
Teltpl. ved Kakarsuak	60 51 35	1	—	—
Kagsimiut	60 46 59	2	40 35	3
Teltpl. paa Illokas SO. Side	60 53 35	1	44 20	1
Sermitsialik-Bræ	—	—	45 52	1
Teltpl. ved Isortok	—	—	40 58	1
Julianehaab	—	—	45 25	2

Da det Azimuthkompas, hvormed Solen pejledes, var meget dødt, ere Misvisningsobservationerne ikke ganske paalidelige.

VI.

Bidrag

til

Vestgrønlændernes Anthropologi

af

Søren Hansen.

1893.

De omfattende Undersøgelser, som danne Grundlaget for den Fremstilling af Hovedpunkterne i Vestgrønlændernes fysiske Anthropologi, der skal meddeles i det følgende, ere foretagne i Aarene 1885—88 paa Foranstaltning af Kommissionen for Ledelsen af de geologiske og geografiske Undersøgelser i Grønland. Det derved tilvejebragte meget betydelige Stof er endnu langt fra at være udtømt, men i Betragtning af det ringe Kjendskab, man endnu har til de øvrige Eskimostammers og nærbeslægtede Racers Anthropologi, har jeg ikke fundet Anledning til her at meddele Resultater, som jeg ikke med fuld Overbevisning kunde anse for holdbare, ligesom jeg heller ikke har taget i Betænkning at tilbageholde talrige Detailundersøgelser, hvis Værdi endnu er usikker.

Idet jeg fremlægger dette Arbejde for Offentligheden, er det mig en kjær Pligt at udtale min oprigtige Tak til Kommissionen, der har vist mig den Tillid at overdrage mig det, uden at have nogen Garanti for, at det kunde føre til Resultater, der stode i et passende Forhold til Arbejdets Omfang. Hertil føjer jeg en ikke mindre varm Tak til Direktoratet for den kgl. grønlandske Handel og dens Funktionærer, der under mine Rejser i Grønland have ydet mig en Gjæstfrihed og en Bistand, der i høj Grad har lettet mit Arbejde, og sidst men ikke mindst til mine talrige Medarbejdere, blandt hvilke jeg navnlig skal fremhæve d'Hrr. Premierlieutenant Ryder og Museumsassistent Steenstrup,

der beredvilligt have arbejdet for mig i de Egne af Landet, som jeg ikke selv har kunnet berejse. At der blandt de mange, der paa forskjellig Maade have arbejdet med mig, findes adskillige Indfødte, er det mig en særlig Glæde at kunne fremhæve som et Vidnesbyrd om Berettigelsen af den enstemmige Ros, som har lydt fra de mange danske Videnskabsmænd, der ligesom jeg have lært at skatte Grønlændernes fortræffelige Egenskaber.

Endskjønt det stedse har været almindeligt anerkjendt, at Grønlænderne udgjøre et Led af den vidtudbredte eskimoiske Race, var det dog først Morton, som i det Værk, hvormed han lagde Grunden til Amerikas Anthropologi, fremsatte en klart formuleret Opfattelse af Slægtskabsforholdet, idet han betonede den Indflydelse, som Krydsningen med skandinaviske Elementer havde havt[1]. At Morton herved har lagt Hovedvægten paa den fra de gamle islandske Nybyggere stammende Indblanding er imidlertid mindre rigtigt, og navnlig fortjener det at fremhæves, at Graah, til hvis Beskrivelse af Østgrønlænderne han fortrinsvis støttede sig, ikke selv fandt Anledning til at udlede saadanne Slutninger af denne Befolknings Ydre[2].

Ved nyere Undersøgelser er det nu godtgjort, at den eskimoiske Befolkning paa Østkysten af Grønland er endnu langt renere, end man kunde være berettiget til at antage efter Graahs Skildringer. Saaledes fandt Pansch, at der ikke kunde paavises Spor af nogen fremmed Indblanding paa de Kranier, som den anden tyske Nordpolsexpedition bragte hjem fra den nordligste Del af Østkysten[3], og Holms Undersøgelser af Befolkningen ved Angmagsalik førte som bekjendt til det

[1] Crania Americana. Philadelphia 1839, p. 54.
[2] Undersøgelsesrejse til Østkysten af Grønland. Kbh. 1832, p. 119,
[3] Zweite deutsche Nordpolsfahrt 1869—70. II. p. 153.

samme Resultat[1]. Vel er der god Grund til at antage, at der paa Vestkysten af Grønland er foregaaet en ikke ringe Indblanding af skandinavisk Blod allerede i Middelalderen, men nogen stor og blivende Indflydelse kan denne dog neppe have havt, da man i saa Fald sikkert maatte kunne finde Hentydninger til den i de Skildringer af Vestgrønlændernes Udseende, som Hans Egede, Cranz og forskjellige ældre Forfattere have givet allerede før og umiddelbart efter Begyndelsen af Landets endelige Kolonisation. Heller ikke de talrige løse Forbindelser, som fremmede Hvalfangere gjennem Aarhundreder have knyttet hist og her langs Vestkysten, kan have havt nogen synderlig Indflydelse paa Befolkningens Racepræg. Fosterfordrivelse og Barnemord have uden al Tvivl udslettet Sporene heraf i de fleste Tilfælde, og af de uægte Børn, der fik Lov til at leve, gik mange vel nok til Grunde af Mangel paa tilstrækkelig Pleje.

Først langt hen i det attende Aarhundrede begyndte de regelmæssige Ægteskaber mellem Europæere og indfødte Kvinder, og det er dem, der have givet Vestgrønlands Befolkning det blandede Præg, den nu har. Der fremgik af disse Ægteskaber en kraftig, levedygtig og frugtbar Blandingsrace, og denne legitime Racekrydsning har stedse virket og virker endnu under særligt gunstige Betingelser, idet de ægtefødte Blandinger direkte eller indirekte have været knyttede til og støttede af Handelen og derfor ulige heldigere stillede i Kampen for Tilværelsen end de rene Eskimoer. Denne Blandingsrace, hvis Modstandsevne overfor de strenge klimatiske Forhold synes at have været lige saa stor som den oprindelige Befolknings, har efterhaanden spredt sig over hele Vestkysten og sendt sine Rødder saa dybt ned i Folket, at jeg anser det for absolut umuligt i vore Dage at paavise en eneste Vestgrønlænder, der med Sikkerhed kan

[1]) Søren Hansen: Bidrag til Østgrønlændernes Anthropologi. Meddelelser om Grønland. X. Kbh. 1888.

betegnes som fuldblods Eskimo, uden at det dog dermed skal være sagt, at der ikke findes saadanne.

Selv ved de større Kolonier, hvor en Krydsning af Racen vitterligt har funden Sted i meget stor Udstrækning i over halvandet Hundrede Aar, finder man endnu i vore Dage ikke faa Individer, hos hvem det ydre eskimoiske Racepræg er saa rent og uforfalsket som overhovedet muligt, og paa afsides liggende, navnlig mindre Pladser er det ofte saa stærkt fremherskende, at det er en ren Undtagelse at finde Fysiognomier med europæiske Træk. Som Exempler paa saadanne Pladser med en relativt ren og ublandet eskimoisk Befolkning skal jeg nævne de herrnhutiske Missionsstationer i Sydgrønland, enkelt sjeldent besøgte Bopladser mellem Holstensborg og Egedesminde samt i Umanaks og Uperniviks Distrikter, men nogen Sikkerhed for, at Befolkningen eller blot de enkelte Individer paa saadanne Steder virkelig ere rene Eskimoer, har man som allerede sagt ikke, og den individuelle Variabilitet, navnlig Atavismen, er saa betydelig, at man ikke kan drage videre Slutninger af Fysiognomierne alene.

Efter Kristendommens Indførelse har Befolkningen som bekjendt efterhaanden opgivet sine omflakkende Tilbøjeligheder, og en af de vigtigste Betingelser for Spredningen af det europæiske Element er derved falden bort, men da Eskimoerne stedse have næret Frygt for blodbeslægtede Ægteskaber, og i det hele taget holde paa Exogami, er det meget almindeligt, at Hustruerne søges paa andre Pladser, og man finder derfor ogsaa talrige Exempler paa, at Efterkommerne efter en enkelt dansk Mand have spredt sig over hele Vestkysten fra Julianehaab til Upernivik. End ikke den forøvrigt ret betydelige Modsætning mellem de danske og de tyske herrnhutiske Menigheder i Sydgrønland har kunnet hindre Tilførselen af dansk Blod til disse sidstnævnte, skjønt de herrnhutiske Kvinder ikke gifte sig med danske udenfor Menigheden. De uægte Børn, der fødes her, blive vel ikke opførte paa Folketællingslisterne som saadanne,

og Missionærerne sørge saavidt muligt for, at Mødrene blive gifte i Tide, men desuagtet er det Beløb af dansk Blod, der tilføres Herrnhutersamfundene gjennem løse Forbindelser ikke ringe.

Forøvrigt er der en ret betydelig Forskjel paa Forholdene i Nordgrønland og Sydgrønland, der hidrører fra, at man stedse har anvendt langt flere Danske i Handelens Tjeneste ved de nordlige end ved de sydlige Kolonier, og fra at fremmede Hvalfangerskibe hyppigt have overvintret i Nordgrønland, medens de kun rent undtagelsesvis gjæste Kolonierne i Sydgrønland — Holstensborg fraregnet.

Det, der vides om de forskjellige Eskimostammers fysiske Ejendommeligheder, er endnu for lidt og for usikkert til at kunne lægges til Grund for Studiet af den blandede Race, der lever paa Grønlands Vestkyst. I Almindelighed kan det dog siges, at man uden al Tvivl har overvurderet den eskimoiske Races Ensartethed, idet man har lagt for megen Vægt paa Sproget og Levemaaden. Der er al Grund til at antage, at anthropologiske Undersøgelser i de centrale og vestlige Egne af det arktiske Amerika ville afsløre fysiske Forskjelligheder, der svare til de meget betydelige Forskjelligheder i Karakter og Tænkemaade. Den gængse Opfattelse af Eskimoerne som et fredsommeligt og godmodigt Folkefærd stemmer for Exempel saa lidt med Petitots mørke Skildringer af Tschiglit-Eskimoerne [1]), at man maa være forberedt paa store Overraskelser, naar der engang foreligger nærmere Oplysninger om denne Stammes fysiske Anthropologi, og det samme gjælder uden Tvivl ogsaa om de egenlige Vesteskimoer. Meget tyder paa, at den eskimoiske Race ved nærmere Undersøgelse vil opløse sig i vidt forskjellige Afdelinger, og det har derfor sin Interesse at se, hvor langt det eskimoiske Element i Grønland kan følges

[1]) Monographie des Esquimaux Tschiglit. Paris 1875. — Les grands Esquimaux. Paris 1887.

tilbage. I denne Henseende er man dog foreløbigt nødsaget til at indskrænke sig til Spørgsmaalet om den Vej, ad hvilken Landet oprindeligt er bleven befolket, idet man end ikke ved noget sikkert om de nærmest boende Stammers Anthropologi.

Den forholdsvis lette Adgang til Grønland over Smiths Sund og dets Fortsættelse mod Nord, Kennedykanalen og Robesonskanalen, gjør det sandsynligt, at det fortrinsvis er ad denne Vej, Indvandringen er foregaaet, men det vilde være urigtigt ganske at lade Muligheden af en partiel Indvandring tværs over Davisstrædet ude af Betragtning, da Afstanden paa Holstensborgs Bredde neppe er 50 Mile og da Isforholdene paa dette Sted kun kunne begunstige Overgangen. Der er imidlertid ingen Anledning til at dvæle videre ved denne Formodning, eftersom det under ingen Omstændigheder kan antages, at der her foreligger andet end en Mulighed for rene Tilfældigheder. Hovedstrømmen er uden al Tvivl gaaet over Smiths Sund eller muligvis endnu nordligere, og den maa være kommen fra Ellesmere Land og Grinnells Land. Indvandringen har sandsynligvis strakt sig over et langt Tidsrum; den vedvarer endnu og dens Begyndelse ligger i ethvert Tilfælde mindst et Tusinde Aar tilbage, men den maa være foregaaet langsomt ved smaa Flokke, af hvilke adskillige vistnok atter ere vendte tilbage til deres Udgangspunkt. I Grønland synes Strømmen at have delt sig i to Grene, af hvilke den ene er gaaet mod Nordøst og Øst, den anden mod Syd. Allerede Mac Clintock udtalte sig for Sandsynligheden af, at Grønlands Østkyst er bleven befolket ved en Indvandring nordenom Landet[1]) og senere har Rink[2]) og forskjellige andre fremragende Arktikere udtalt sig i samme Retning. De Grunde, som Feilden[3]) og senest Nansen[4]) have

[1]) Narrative etc. London 1859. p. 220.
[2]) Eskimoiske Eventyr og Sagn. Kbh. 1866. p. 44. — Supplement til samme. Kbh. 1871. p. 153. — Om Grønlands Indland. Kbh. 1875. p. 1.
[3]) Nares: Narrative of a voyage etc. London 1878. II. p. 187—91.
[4]) Eskimoliv. Kbh. 1892. p. 8.

anført imod denne Anskuelse, kunne ikke betragtes som overbevisende, og navnlig er der ingen Grund til at lægge Vægt paa den Omstændighed, at den lille nu ganske forsvundne Befolkning, som Clavering traf paa den nordlige Del af Østkysten, stod paa et lavere Kulturtrin end Befolkningen ved Angmagsalik, da dette Forhold let lader sig forklare ved at antage, at denne sidste nedstammer fra en tidligere indvandret og særligt velhavende Eskimofamilie, der meget godt kan have passeret Nordkysten af Landet i Løbet af en enkelt gunstig Sommer og kun har behøvet et Par Aar for at naa ned til de Egne, hvor dens Efterkommere endnu leve. Om det er sket over Land eller ad Søvejen, har for saa vidt mindre at sige. Vi vide navnlig fra Pearys Undersøgelser, at Kystlandet nordpaa er isfrit og forholdsvis rigt paa Landvildt og Muligheden af en Baadrejse langs Kysten nordenom Landet kan i ethvert Tilfælde ikke benægtes, men hvorledes Indvandringen end maatte være foregaaet, er der under ingen Omstændigheder Anledning til at tro, at Østgrønlænderne undervejs skulde have glemt den Kunst at bygge Kajaker og Konebaade. Forholdet er efter min Mening ganske det samme som paa Vestkysten, hvor der ligeledes længst mod Nord endnu lever en lavtstaaende Befolkning, der i Henseende til Kultur maa antages at svare til den forsvundne Stamme paa den nordlige Del af Østkysten. Ogsaa her er Sammenhængen med den sydligere Stamme afbrudt, idet Kysten af Melvillebugten er ganske ubeboet, men ifølge Ryders Undersøgelser har i ethvert Tilfælde den sydlige Del af denne Strækning været beboet endnu i en forholdsvis sen Tid. Det ligger nær at antage, at de nordligste Stammer paa begge Sider af Landet ere indvandrede langt senere end de sydligere, og deres lavere Kulturtrin kan da opfattes som en naturlig Følge af, at det var fattige Marodører, der fulgte efter men ikke naaede saa langt frem som de Stammer, der gik foran og lagde Beslag paa de bedste Fangstpladser. Om nogen dybere Stammeforskjel kan der neppe være Tale, ligesom der heller

ikke er nogen Anledning til at betragte disse nordligst boende Stammer som Rester af en ældre Befolkning, der ere degenererede paa Grund af ugunstige lokale Forhold, og det fremgaar da ogsaa af talrige Rejsendes Beretninger, at disse «arctic highlanders» ingenlunde kunne anses for degenererede i fysisk Henseende. Det vil saaledes erindres, at dette Navn stammer fra Højskotten John Ross, som dermed vilde betegne dem som særligt kraftige og velbyggede Eskimoer, og senest har Nordenskjöld skildret dem som «ganska kraftiga gestalter», idet han tilføjer, at «de runda solbrända kinderna, de starka undersätsiga gestalterna vittnade nogsamt om styrka, friskhet samt öfverflöd på lifskraft» [1].

Vi vide intet om, hvornaar Eskimoerne ere indvandrede i Grønland. Det Sted paa Vestkysten, hvor de første nordiske Nybyggere gik i Land, var den Gang ubeboet, men der fandtes allerede da umiskjendelige Spor af en tidligere Bebyggelse, og Eskimoernes omflakkende Levevis gjør det meget rimeligt, at en sparsom Befolkning kan have undgaaet Nybyggernes Opmærksomhed, men sparsom og spredt maa den i ethvert Tilfælde have været, siden der kunde hengaa Aarhundreder, før de omsider gjorde nærmere Bekjendtskab med den. Den gamle Sagaberetning om Mødet med Eskimoer paa Østkysten er, som Gustav Storm har bemærket [2], altfor usikker til, at der kan tillægges den nogensomhelst Betydning, og der er derfor ingen Anledning til deri at søge et Vidnesbyrd om, at Eskimoerne skulle være indvandrede til Vestkysten søndenom Kap Farvel. Rimeligst er det at antage, at Vestkysten har modtaget sin eskimoiske Befolkning nordfra, og at det samme har været Tilfældet med Østkysten, uden at man dog derfor kan benægte Muligheden af, at mindre Partier kunne være gaaede rundt om Sydspidsen af Landet i den ene eller den anden Retning. Det

[1] Den andra Dicksonska Expeditionen till Grönland. Stockholm 1885. pp. 322, 324.

[2] Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie. Kbh. 1887. p. 348.

er bekjendt nok, at begge Befolkninger i lange Tider have havt regelmæssigt Samkvem med hinanden ved Grænsen mellem deres Territorier, men dette Samkvems hele Karakter tyder netop mere end noget andet paa, at begge Parter have havt og endnu have Følelsen af en Stammeforskjel, der ikke let lader sig forene med Forestillingen om, at den ene kunde være udgaaet fra den anden, men som heller ikke er i Modstrid med, at de i rent fysisk Henseende staa hinanden meget nær. Den forholdsvis betydelige Indvandring fra Østkysten, der har fundet Sted siden Anlæggelsen af den tyske Missionsstation Friedrichsthal i Aaret 1821[1]), og som i de senere Aar har været i stærk Tiltagende, har mindre Interesse i denne Sammenhæng, da det her er den europæiske Kultur, og ikke som ellers Hensynet til de naturlige Livsbetingelser, der har været den dragende Kraft.

Eskimoernes velbekjendte stærkt udviklede Vandredrift, som navnlig maa have gjort sig stærkt gjældende, før Hans Egede begyndte at samle Vestgrønlænderne omkring de danske Kolonier, har stillet sig hindrende i Vejen for Dannelsen af lokale Typer, og i vore Dage findes der kun faa saadanne. Hvor de forekomme, f. Ex. ved Udstedet Atangmik mellem Godthaab og Sukkertoppen, er Indblandingen af dansk Blod saa iøjnefaldende, at de kun have ringe anthropologisk Interesse, og der har været saa meget mindre Anledning til at tage Hensyn til dem, som der i Almindelighed kun er Tale om Familietyper. Derimod vil der i det følgende oftere blive Lejlighed til at dvæle ved de ret betydelige Forskjelligheder, der kunne paavises mellem Befolkningen i den nordlige Del af Uperniviks Distrikt og i hele den øvrige Del af Vestgrønland. Der syntes her at foreligge en hidtil upaaagtet Stammeforskjel, som derfor ogsaa er gjort Gjenstand for en mere indgaaende Undersøgelse, hvoraf det fremgik, at der i den nordligste Del af det danske Vest-

[1]) Meddelelser om Grønland. X. Kbh. 1888. p. 202.

grønland lever en Eskimostamme, som afviger fra alle andre grønlandske Eskimoer alene med Undtagelse af den ikke nærmere kjendte Stamme ved Smiths Sund. Om der foreligger tilsvarende sproglige Forskjelligheder er mig ikke bekjendt, men at den i Henseende til Legemsbygning udgjør en vel karakteriseret Stamme, kan der ikke være Tvivl om.

Forøvrigt har der ikke været Anledning til at sondre mellem forskjellige geografiske Underafdelinger. Fra Søndre Upernivik og Prøven til Sydspidsen af Landet er Befolkningen i alt væsentligt ensartet, og navnlig er der ingen paaviselig Forskjel mellem Sydlændingerne og de nordligere Grupper. Hvor andet ikke udtrykkelig siges, er der i det følgende ved Vestgrønlændere ment Vestkystens Befolkning i sin Helhed eller hele den blandede Menneskerace, der lever i de danske Handelsdistrikter.

Da der i det følgende oftere vil blive Tale om den eskimoiske Race i Almindelighed, skal det her bemærkes, at jeg derved forstaar det samme som Rink og de fleste andre nyere Ethnologer, det vil sige Indbegrebet af alle de Folkeslag i det arktiske Nordamerika, der tale det eskimoiske Sprog uden Hensyn til, om disse Folkeslag ogsaa i fysisk Henseende danne en ethnisk Enhed, hvad jeg som ovenfor antydet maa anse for tvivlsomt.

Da Eskimoerne endnu i det nyeste og iøvrigt overmaade tiltalende Klassificeringsforsøg af Deniker[1]) findes opførte som en Underafdeling af den mongolske Race, skal jeg tilføje, at jeg ikke deler denne Opfattelse. Eskimoerne udgjøre efter min Mening en selvstændig Race, forsaavidt som der overhovedet kan tales om saadanne, og det er i saa Henseende uden al Betydning, at Racen maaske ikke aldeles bestemt kan udskilles hverken fra de østasiatiske eller fra de egentlige

---

[1]) Bull. de la Soc. d'Anthr. Paris. 3. Ser. XII. 1889. p. 335.

amerikanske Racer; absolut selvstændige Racer finder man intetsteds paa Jorden. Med Hensyn til Spørgsmaalet om Eskimoernes Herkomst er det neppe nødvendigt at bemærke, at jeg fuldt ud slutter mig til den af Rink hævdede Anskuelse. Uden derved at foregribe en endelig Løsning af det endnu dunkle Spørgsmaal om, hvorledes Amerika er bleven befolket, anser jeg det for hævet over al Tvivl, at Eskimoerne ere trængte ud til det nordlige Ishavs Kyster fra den vestlige Del af Fastlandets Indre. Hvis de oprindeligt ere indvandrede fra Asien over Beringsstrædet, maa det, som allerede Nilsson har udtalt[1], være sket paa et langt tidligere Tidspunkt.

Det kunde synes ufornødent at imødegaa den oftere fremsatte Anskuelse, at Amerika oprindelig blev befolket fra Europa ved en Indvandring over Færøerne, Island og Grønland, men da denne Anskuelse endnu har havt fremragende Talsmænd i den allernyeste Tid[2], skal jeg dog ikke undlade at udtale, at den savner ethvert positivt Holdepunkt i de anthropologiske Forhold. At man ogsaa har opstillet en stik modsat Hypothese, hvorefter der i den kvaternære Periode skal være foregaaet en Indvandring fra Amerika til Europa ad samme Vej, nævner jeg blot som et Vidnesbyrd om den uforsagte Maade, hvorpaa man endnu i vore Dage drøfter Spørgsmaalet om Racernes Vandringer fra den ene Verdensdel til den anden[3].

[1] Skandinaviska Nordens Urinvånare. Stenåldern. Lund 1838. 6. Kap.

[2] Saaledes Brinton: The American Race. New York 1891. p. 31.

[3] Lombard: Bull. de la Soc. d'Anthr. Paris. 3. Ser. XII. 1889. p. 414.

Legemshøjden.

Til Oplysning om Vestgrønlændernes Væxtforhold foreligger der Højdemaalinger af omtrent halvtredie Tusinde Individer af begge Kjøn og alle Aldere, et Materiale, der i alt Fald hvad Kvantiteten angaar maa betragtes som fuldt tilfredsstillende, og som navnlig med Hensyn til Spørgsmaalet om Børnenes Opvæxt er særdeles instruktivt. Hvad Materialets statistiske Værdi angaar, skal det bemærkes, at Maalingerne meget ofte ere foretagne under aaben Himmel og i det Hele under Forhold, som i høj Grad maatte vanskeliggjøre Arbejdet, som det da heller ikke er lykkedes at gjennemføre med den Nøjagtighed, der for Exempel kan opnaaes i et Sessionslokale. Ved Bearbejdelsen af Maalingerne har det dog vist sig, at Middelfejlen, der er udregnet efter Formlen:

$$R = \frac{0{,}8543 \,.\, \Sigma\delta}{N\sqrt{N}}$$ [1]

ikkun beløber sig til 8—10 Millimetre for de enkelte Aldersklasser eller Aargange, og for samtlige udvoxne Individers Vedkommende er den selvfølgeligt endnu langt mindre. De fundne Resultater kunne derfor ogsaa anses for saa paalidelige og nøj-

[1]) I denne af Stieda angivne Formel, der særligt egner sig til Anvendelse ved Undersøgelser som nærværende, betyder $\Sigma\delta$ Summen af Differenserne mellem de enkelte Iagttagelser og disses arithmetiske Middeltal. Arch. f. Anthr. XIV. 1882. 2. Separat Auflage 1892.

agtige, som det efter Omstændighederne kan forlanges, og i ethvert Tilfælde fuldkommen brugbare til Studiet af de Spørgsmaal, der her foreligge.

Hos et Folkeslag, der er i den Grad afhængigt af den omgivende Natur som Vestgrønlænderne og alle andre Eskimostammer, vil det enkelte Individs hele fysiske Udvikling stedse være betinget af de ydre Livsvilkaar, hvorunder det er opvoxet, i langt videre Udstrækning, end Tilfældet er hos gunstigere stillede Folkeslag. Der kan derfor ikke være Tale om at tillægge de lokale Forskjelligheder, som Legemshøjden frembyder, nogen afgjørende Betydning som almindelige Raceejendommeligheder. Det maa efter samstemmende Erfaringer fra andre Lande anses for utvivlsomt, at de Ernæringsvilkaar, der under Opvæxten bydes Børnene i Vestgrønland, maa føre til meget betydelige individuelle Forskjelligheder hos de voxne, og hvis det var muligt at tilvejebringe de dertil fornødne Oplysninger, vilde det sikkert ogsaa vise sig, at Børn, der vare fødte om Sommeren, medens Moderen var i den bedst mulige Ernæringstilstand, naaede en kraftigere Udvikling end Børn, der vare komne til Verden ved Vintertid, medens Moderen sultede, som Eskimoerne sulte i strenge Vintre. Ved større Undersøgelsesrækker ville disse Forskjelligheder vel nok for en Del opveje hverandre, men dog neppe tilstrækkeligt, til at man fuldstændigt kan se bort fra den Indflydelse, som de meget forskjellige Ernæringsforhold kunne have havt paa Udviklingen af de mange lokale Variationer, som Legemshøjden frembyder, og det saa meget mindre, som Sagen yderligere kompliceres ved Krydsningen. Vi skulle derfor indskrænke os til at undersøge Væxtforholdene for hele Vestkystens Befolkning under et.

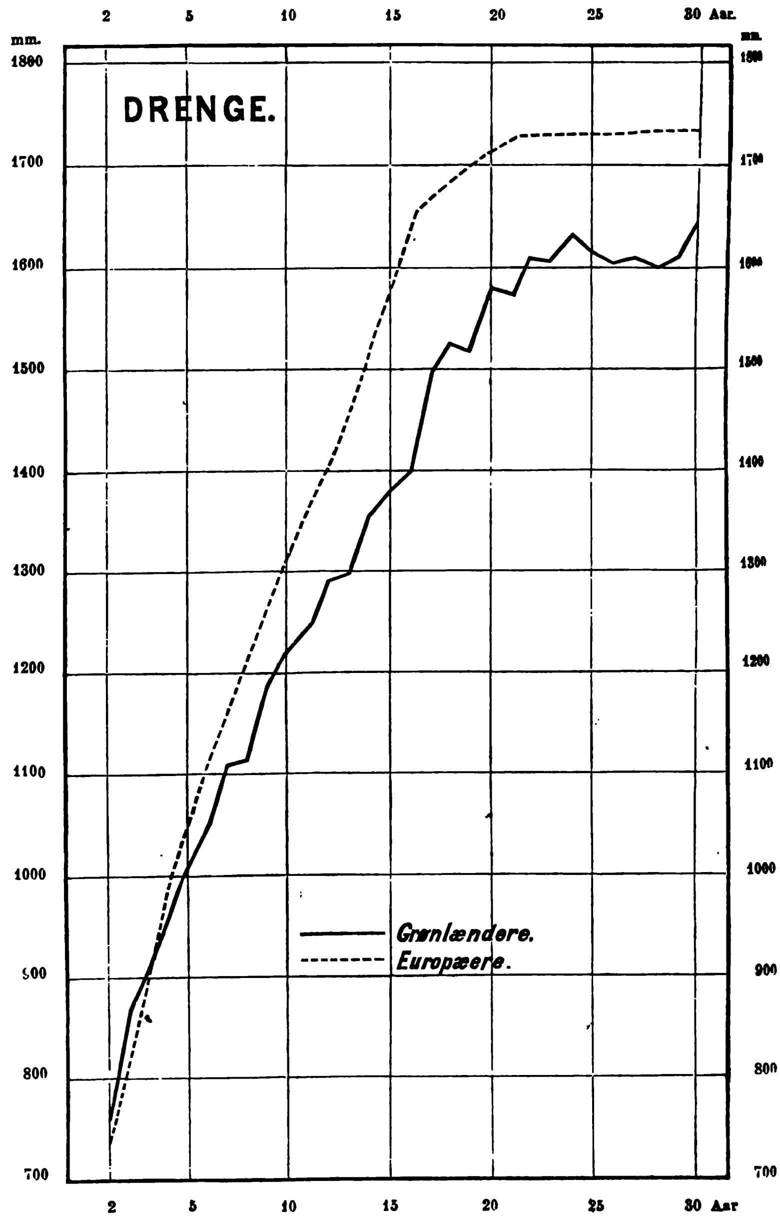
Som allerede antydet i det foregaaende knytter Hovedinteressen ved Studiet af Legemshøjden sig til Spørgsmaalet om Børnenes Opvæxt, der allerede har været Gjenstand for særdeles omfattende Undersøgelser i forskjellige europæiske Lande, navnlig I t a l i e n, men fremfor alt i N o r d a m e r i k a, hvoraf

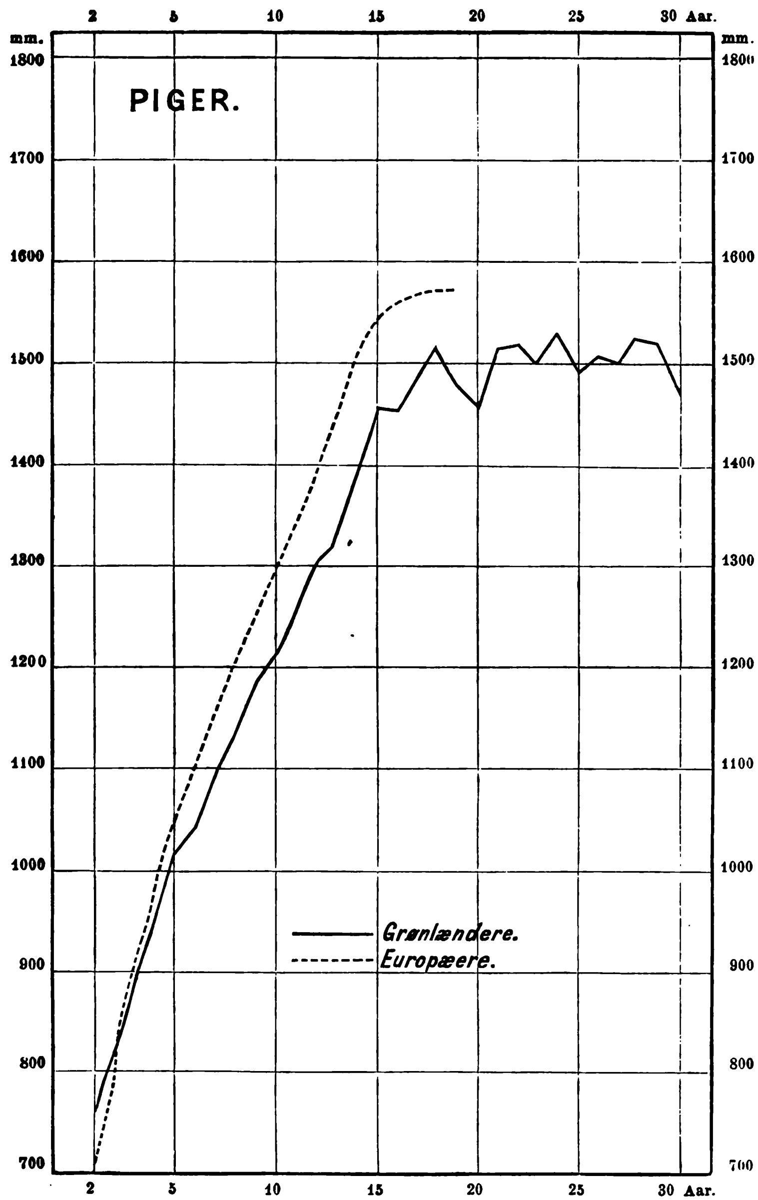
det fremgaar, at Væxten er nøje knyttet til Barnets Ernæring. Hurtigst foregaar den i det første Leveaar, eller saa længe som Barnet dier, lidt langsommere fra det andet til det fjerde Aar og atter hurtigt i det femte Aar, efter at Mælketandsættet er fuldt udviklet, hvorpaa det igjen gaar noget langsommere under Udviklingen af det blivende Tandsæt, indtil Opvæxten atter tager stærkere Fart fra det ellevte Aar indtil Pubertetsudviklingen er fuldendt, hvorefter den afsluttes langsomt i Løbet af en halv Snes Aar. Denne almindelige Væxtlov, der hovedsagelig støtter sig til Paglianis[1]) og Bowditch'[2]) Arbejder, synes at have fuld Gyldighed for alle europæiske Racers Vedkommende, men er hidtil ikke prøvet med Hensyn til andre.

Det er almindelig bekjendt, at Kjønsmodenheden i det hele taget indtræder noget tidligere hos de uciviliserede Folkeslag end hos de civiliserede, og det var derfor af megen Interesse at faa oplyst, om det er den, der bestemmer Tidspunktet for Højdevæxtens relative Afslutning, eller omvendt. Forsaavidt som det maa antages, at Vestgrønlænderne i Almindelighed opnaa fuld Kjønsmodenhed tidligere end Europæerne, tyde Undersøgelserne nærmest paa, at disse to vigtige Momenter i Udviklingen ere uafhængige af hinanden, idet den omtalte relative Afslutning hos hine ikke indtræder tidligere men snarest lidt senere end hos disse, medens Væxten forøvrigt foregaar efter ganske den samme Lov.

De hosstaaende grafiske Fremstillinger af Væxtforholdene hos vestgrønlandske Børn sammenlignede med Forholdene hos europæiske — eller rettere nordamerikanske[3]) — Børn kræver neppe nogen nærmere Forklaring. Overensstemmelsen mellem Kurverne er umiskjendelig, uagtet de enkelte Aldersklasser ere repræsenterede ved saa faa Individer, at Uregelmæssigheder ikke have kunnet undgaas. Sammenholder man Kurverne for Grøn-

[1]) On the growth of children. Boston 1877.
[2]) Sopra alcuni fattori dello sviluppo umano. Arch. p. l'antrop. Firenze 1876.
[3]) Efter Bowditch.


DRENGE.
Grønlændere.
Europæere.
mm.
1800
1700
1600
1500
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
700
2
5
10
15
20
25
30 Aar


PIGER.
mm.
Aar.
Grønlændere.
Europæere.

lænderbørnene med de i Tabellen meddelte Gjennemsnitsmaal, der ere beregnede med Middelfejl, vil det let ses, at Materialet er tilstrækkelig stort og tilstrækkelig nøjagtigt til at godtgjøre, at Vestgrønlændernes legemlige Udvikling, i ethvert Tilfælde hvad Højdevæxten angaar, i det hele og store følger de samme Love som Europæernes, og det er kun en enkelt Side af Sagen, der kræver en noget nærmere Omtale.

Den relative Afslutning af Højdevæxten indtræder noget tidligere hos Piger end hos Drenge, og det samme synes at være Tilfældet med den absolute Afslutning, hvis Tidspunkt det forøvrigt er vanskeligt at bestemme. Dette Forhold maa antages at staa i Forbindelse med den Forskjel mellem Drengenes og Pigernes Legemshøjde i de forskjellige Aldersklasser, der iagttages saavel i Europa som i Vestgrønland. De europæiske Drengebørn ere lidt større end Pigebørnene af samme Alder fra Fødselen og indtil det tiende Aar, men lidt mindre fra det ellevte til det fjortende Aar, hvorefter de atter faa Forspringet, medens Pigerne blive mere og mere tilbage i Væxten, indtil der ved dennes endelige Afslutning findes en Højdeforskjel paa henved 12 ctm[1]. I Vestgrønland finder man, som det fremgaar af hosstaaende Tabel, et ganske lignende Forhold alene med den Forskjel, at Drengene ere mindre end Pigerne fra det ellevte til det sextende Aar. Denne Periode, i hvilken Højdevæxtens relative Afslutning foregaar, er altsaa noget længere i Vestgrønland end i Europa. Der er dog neppe her Tale om nogen egenlig Raceforskjel i dette Ords almindelige Betydning, men sandsynligvis om en Følge af, at Drengenes Udvikling hæmmes noget derved, at de i en for tidlig Alder tage fat paa en anstrengende Virksomhed, og man vilde uden Tvivl komme til ganske lignende Resultater ved at undersøge Væxtforholdene hos de arbejdende Klasser i Europa.

---

[1]) P. Riccardi: Studi intorno allo accrescimento della statura. Arch. p. l'antrop. Firenze 1882.

Alder.	Drenge.			Piger.			Kjønsforskjel D. ÷ P.
	Højde ± Middelfejl.		Aarlig Tilvæxt.	Højde ± Middelfejl.		Aarlig Tilvæxt.	
1	724,0^{mm}	± 7,1		705,0^{mm}	± 33,4		+ 19,0^{mm}
2	871,7	8,8	147,7^{mm}	830,0	1,6	125,0^{mm}	+ 41,7
3	914,5	11,7	42,8	902,5	6,7	72,5	+ 12,0
4	960,0	11,3	45,5	948,0	5,5	45,5	+ 12,0
5	1009,5	7,5	49,5	1015,3	7,6	67,3	÷ 5,8
6	1048,5	7,3	39,0	1040,8	14,5	25,5	+ 7,7
7	1107,7	6,2	59,2	1094,6	10,4	53,8	+ 13,1
8	1114,0	7,4	6,3	1131,3	9,5	36,7	÷ 17,3
9	1188,5	6,5	74,5	1186,4	9,6	55,1	+ 2,1
10	1225,7	7,1	37,2	1213,0	8,7	26,6	+ 12,7
11	1257,0	6,8	31,3	1258,2	11,3	45,2	÷ 1,2
12	1291,3	7,9	34,3	1306,2	7,4	48,0	÷ 14,9
13	1324,0	7,4	32,7	1323,0	8,8	16,8	+ 1,0
14	1356,3	11,0	31,3	1386,8	11,7	63,8	÷ 30,5
15	1384,0	11,9	27,7	1454,2	10,1	67,4	÷ 70,2
16	1404,0	13,5	20,0	1452,0	8,8	÷ 2,2	÷ 48,0
17	1492,8	12,8	88,8	1486,8	7,4	34,8	+ 6,0
18	1521,2	14,4	28,4	1516,6	10,5	29,8	+ 4,6
19	1515,3	14,3	÷ 5,9	1484,8	9,6	÷31,8	+ 30,5
20	1578,2	12,3	62,9	1460,3	9,2	÷24,5	+117,9
21	1573,8	17,1	÷ 4,4	1511,5	11,1	51,2	+ 62,3
22	1611,0	8,3	37,2	1516,7	8,4	5,2	+ 94,3
23	1607,2	7,1	÷ 3,8	1500,3	9,6	16,4	+106,9
24	1630,0	17,0	22,8	1527,5	6,7	27,2	+102,5
25	1617,0	7,9	÷13,0	1492,5	7,8	35,0	+124,5

Hvornaar Højdevæxten skal betragtes som endelig afsluttet, kan som allerede bemærket vanskeligt afgjøres. For andre Menneskeracers Vedkommende har det hidtil været en almindelig Antagelse, at Udviklingen sædvanligvis standser i den første Halvdel af Tyverne, lidt tidligere for Kvindernes end for Mændenes Vedkommende, om der end kun er Tale om en Forskjel

paa et Aars Tid. Ved nyere Undersøgelser er det imidlertid godtgjort, at Højdevæxten ikke med Sikkerhed kan anses for afsluttet før lidt hen i Trediverne, men det har samtidigt vist sig, at der neppe kan opstilles almengyldige Love for den Del af Udviklingen, der falder efter det tyvende Aar, selv ikke med Benyttelsen af meget store Undersøgelsesrækker. Dette har dog vistnok sin Grund i, at det benyttede Materiale ikke er saa ensartet som nødvendigt. Det stammer i de fleste Tilfælde fra Sessionsundersøgelser, og dets Masse kan ikke opveje dets tvivlsomme Karakter, der hidrører fra, at det stedse er mere eller mindre udsøgt.

Hvorledes Forholdet i denne Henseende er hos Vestgrønlænderne, vil ses af nedenstaaende Oversigt:

Alder.	Mænd.	Kvinder.
21—25 Aar	160,6	151,2
26—30 . . .	161,4	150,9
31—35 . . .	162,1	151,3
36—40 . . .	163,3	153,2
41—45 . . .	161,6	151,5
46—50 . . .	164,8	152,8
51—70 . . .	162,6	151,8

Skjønt det herefter synes utvivlsomt, at Højdevæxten fortsætter sig indtil henimod det fyrretyvende Aar, ere Uregelmæssighederne dog saa store, at der neppe kan være Tale om en almengyldig Lov, og navnlig kan det neppe betragtes som andet end en ren Tilfældighed, at der for Mændenes Vedkommende viser sig en nogenlunde jævn Stigning lige til det halvtredsindstyvende Aar.

Der foreligger derfor ingen Anledning til at tro, at Vestgrønlænderne med Hensyn til Tidspunktet for Højdevæxtens endelige Afslutning forholder sig anderledes end andre Menneskeracer. Da det maa antages, at de ældste Individer hyppigt ere

lavere, end de have været i en tidligere Alder, vil man formentlig faa et nogenlunde korrekt Billede af den individuelle Variabilitets Omfang ved at gaa ud fra den Forudsætning, at Højdevæxten i Almindelighed kan betragtes som endelig afsluttet med det tredivte Aar. Sammenstiller man herefter samtlige maalte Individer over denne Alder i Højdeklasser, viser der sig da ogsaa en forholdsvis regelmæssig Fordeling, som bekræfter Forudsætningens Rigtighed.

Højde.	Mænd.	Kvinder.
—135 ctm.	•	1
136—140 . . .	1	8
141—145 . . .	2	31
146—150 . . .	13	77
151—155 . . .	34	109
156—160 . . .	89	50
161—165 . . .	95	14
166—170 . . .	71	4
171—175 . . .	30	1
176—180 . . .	9	•
181— . . .	2	•

I denne Sammenstilling er der udeladt nogle enkelte Individer af dværgagtig Væxt eller saa deforme, at de ikke lod sig maale. Forøvrigt skal det bemærkes, at den laveste Mand var 140 ctm., den højeste 183 ctm., medens den laveste Kvinde var 133 ctm. og den højeste 173 ctm.

Søger man et Gjennemsnitsudtryk for Vestgrønlændernes Legemshøjde, vil det imidlertid være mere korrekt at beregne det for samtlige Individer over 20 Aar, fordi man dog efter almindelig Sprogbrug maa betegne alle dem, der have overskredet denne Alder, som voxne, og fordi man ved alle saadanne Angivelser benytter dette Udgangspunkt, hvis man da ikke gaar endnu længere ned.

Den gjennemsnitlige Legemshøjde for samtlige maalte Vestgrønlændere paa 21 Aar og derover er for Mænd 162 ctm og for Kvinder 152 ctm., hvilket er lidt lavere end Østgrønlændernes, der ved Holms og Gardes Undersøgelser fandtes at være 162,9 ctm. hos Mænd og 153,8 ctm. hos Kvinder. Forsaavidt som der overhovedet maatte være Anledning til at tillægge en saa ringe Forskjel nogen Betydning, maa den nærmest opfattes som et Vidnesbyrd om, at der overalt i Vestgrønland eller i en Del deraf findes et eskimoisk Raceelement af lavere Væxt, der danner en Modvægt mod det danske, som ellers maatte hæve Gjennemsnitshøjden over Østgrønlændernes. Der kan neppe være Tale om at opfatte Højdeforskjellen som et Udslag af mindre gunstige Ernæringsvilkaar, da det vel nok kan antages, at saadanne kunne hæmme de enkelte Individers Udvikling, men neppe paa nogen umiddelbart anskuelig Maade. Forholdene i Grønland ere for indviklede til, at man kan udrede Virkningerne af de forskjellige Faktorer, der her komme i Betragtning, rent bortset fra, at det stedse er overmaade vanskeligt at afgjøre, om de ydre Vilkaar, hvorunder Folkeslagene leve, ere mere eller mindre gunstige for Udviklingen.

Krydsningens Indflydelse paa den gjennemsnitlige Legemshøjde er imidlertid umiskjendelig, i ethvert Tilfælde i første og anden Generation. Uddrager man af Listerne over de foretagne Maalinger alle de voxne Individer, hvis Fædre vare danske, finder man for disses Vedkommende en Gjennemsnitshøjde for Mænd paa 166 ctm. og for Kvinder paa 162 ctm. eller omtrent det samme som i Danmark[1]. Hos Individer med dansk Bedstefader er Forholdet omtrent det samme, og da adskillige af disse tillige have dansk Fader, er der heller ingen Anledning til at vente nogen væsentlig lavere Gjennemsnitshøjde. Da Antallet af saadanne stærkt krydsede voxne Individer imidlertid er forholdsvis ringe, faar deres større Legemshøjde ingen

[1] Statistiske Meddelelser, Kbh. 1889. 3. R. XI. p. 75.

synderlig Indflydelse paa Hovedresultatet, og det kan derfor ikke antages, at det rene eskimoiske Element, der er indgaaet i Vestgrønlands blandede Befolkning, i sin Helhed har været synderlig lavere, end denne for Øjeblikket er. Forøvrigt maa det erindres, at de stærkt blandede Individers større Legemshøjde vistnok for en Del maa tilskrives den Omstændighed, at de i Almindelighed, som allerede tidligere bemærket, leve under særlig gode Livsvilkaar.

Paa de forskjellige Pladser paa Vestkysten varierer den gjennemsnitlige Legemshøjde for Mænd fra 158 ctm. ved Egedesminde og Ritenbenk til 169 ctm. ved Umanak, men Lovmæssighed kan der ikke spores, og Forskjellighederne maa uden Tvivl hovedsagelig tilskrives den Omstændighed, at der paa hvert enkelt Sted findes enkelte Slægter, som paatrykke hele Stedets Befolkning et vist Særpræg og have en afgjørende Indflydelse paa Gjennemsnittet. Derimod er det ikke lykkedes at konstatere et Afhængighedsforhold mellem Befolkningens Legemshøjde og dens Livsvilkaar paa nogen af de talrige Pladser, hvor Undersøgelser ere foretagne, og det kan kun i al Almindelighed siges, at Legemshøjden er størst paa de Pladser, hvor Befolkningen er stærkt blandet, og mindst, hvor det eskimoiske Element er fremherskende, men ogsaa fra denne Regel findes der mange Undtagelser. Der er derfor ingen Anledning til at gaa nærmere ind paa de lokale Variationer i denne Henseende, og det saa meget mindre, som Forholdene efter al Sandsynlighed ville forandre sig meget betydeligt i Løbet af nogle faa Aar.

I den Omstændighed, at Vestgrønlænderne ere mindre end Befolkningen paa Østkysten, ligger der intet Bevis for Rigtigheden af den bekjendte Theori om, at de forskjellige Eskimostammer aftage i Legemshøjde fra Vest til Øst. Denne Theori, der oprindelig er fremsat af King[1], men som senere navnlig er udviklet af Topinard[2], maa forøvrigt betragtes som ganske uholdbar,

[1] Journ. ethnol. Soc. London. Vol. I. p. 53.
[2] Revue d'Anthropologie. Paris 1878. V. p. 61.

idet den hviler paa en Række spredte Iagttagelser og Maalinger af ganske smaa Grupper, og kun er et Udtryk for rene Tilfældigheder. De Forskjelligheder, der er Tale om, ere hverken større eller mere konstante, end dem man finder ved at sammenligne Gjennemsnitshøjderne for de enkelte Kolonier og Bopladser i Vestgrønland. De fleste Angivelser gaa op over 165 ctm. Dette er saaledes Tilfældet med Parrys fra Melvillehalvøen, Ross's fra Clydefloden, Beecheys fra Egnene ved Point Barrow og Rays fra det samme Sted, medens Bellot fandt Eskimoerne ved Ponds Inlet mindre end Befolkningen ved Upernivik, og Sutherland angiver for en Eskimostamme ved Hogarth Sund en Gjennemsnitshøjde, der ligeledes er lavere end Vestgrønlændernes, nemlig 158,2 ctm for Mænd og 152,9 ctm. for Kvinder. Denne sidste Angivelse fortjener iøvrigt særlig Opmærksomhed, fordi den i Modsætning til alle de andre hviler paa et Antal af Maalinger, der maa betragtes som tilstrækkelig stort, nemlig 19 Mænd og 27 Kvinder[1]).

I Almindelighed maa man vel kunne sige, at Vestgrønlænderne, hvad Legemshøjden angaar, indtager en Mellemstilling blandt Eskimostammerne, og hverken ere særligt høje eller særligt lave af Væxt.

I Sammenligning med andre Folkeslag kunne Vestgrønlænderne heller ikke betegnes som særligt smaa. Den gjennemsnitlige Legemshøjde for voxne mandlige Individer er i Vestgrønland kun 4 ctm. lavere end i Danmark, og omtrent den samme som i Spanien, Italien og Sydtyskland. Hvis man med Topinard og andre ledende Anthropologer sætter Grænsen mellem smaa og middelstore Folk ved 160 ctm., maa Vestgrønlænderne med 162 ctm. regnes til de sidste, og selv om de ikke komme op over den almindeligt vedtagne Middelhøjde — 165 ctm. —, maa man ubetinget betegne dem som middelhøje og opgive den gængse Forestilling om, at de

[1]) Journ. ethnol. Soc. London 1856. IV. p. 193—214.

ere smaa. Disse Udtryk ere ganske vist i høj Grad konventionelle, men navnlig efter at man i de senere Aar har lært virkelig smaa Folk i Afrika og Østasien bedre at kjende end hidtil, vil det være meget urigtigt vedblivende at betegne Grønlænderne og Eskimoerne overhovedet som smaa.

Til nærmere Forstaaelse af de her angivne Udtryk for Vestgrønlændernes Middelhøjde skal det endnu omtales, at ikkun 8 Procent eller omtrent en Tolvtedel af samtlige fuldvoxne Mænd ville kunne betegnes som «Undermaalere» efter de her i Landet gjældende Regler for Bedømmelse af de Værnepligtiges Tjenstdygtighed (under 153 ctm.), medens $4^1/_2$ Procent af dem have «Garderhøjden» (174 ctm. og derover). I Danmark er der henved 4 Procent Undermaalere og henved 11 Procent have Garderhøjden.

Proportioneringen.

Spørgsmaalet om Menneskeracernes Proportionering, om Forholdet mellem de vigtigste Legemsdeles relative Størrelse har i de senere Aar begyndt at antage en ny Form. Medens man tidligere betragtede det som en selvfølgelig Ting, at de europæiske Folkeslag ogsaa i rent legemlig Henseende repræsentere det højeste Trin i Udvikling, og at Negrene staa nærmest ved Aberne, fordi de have lange Arme ligesom disse, saa har man nu begyndt at faa Øjnene op for, at hvis man overhovedet skal kunne naa frem til fuld Forstaaelse af Menneskeracernes indbyrdes Slægtskabsforhold og deres mulige Sammenhæng med den øvrige Dyreverden, saa maa man først og fremmest søge at komme bort fra alle saadanne forudfattede Meninger. Hvorledes man end opfatter Menneskeslægtens Afstamningsforhold, saa er det i ethvert Tilfælde sikkert nok, at den for Tiden danner et velafgrænset organisk Hele, der baade kan og bør betragtes som saadant, uden Hensyn til dens mulige Slægtskab med andre levende Væsener. Svælget mellem de laveste Mennesker og de højeste Aber er for dybt, til at der foreløbig kan være Tale om at faa det udfyldt, og Spørgsmaalet om «*the missing link*» har for Øjeblikket ingen reel Interesse.

Om de forskjellige Menneskeracer nedstamme fra et eller flere Par, er et Spørgsmaal, der ligeledes har tabt en stor Del af sin Betydning, idet man ved de omfattende anthropologiske Undersøgelser, der i de sidste Decennier ere foretagne rundt om paa Jorden,

har kunnet paavise saa talrige Overgangsracer, at der neppe noget Steds findes Huller i Rækken, som kun kunne dækkes ved polygenistiske Hypotheser, medens man paa den anden Side aldrig vil kunne benægte Muligheden af, at der oprindeligt kan have været flere Par. Skjønt man ikke heraf tør slutte, at Racerne danne en eneste sammenhængende Række uden Forgreninger, og skjønt hele Udviklingsgangen endnu er overmaade dunkel, saa begynder der dog nu at komme Klarhed over hele dette Spørgsmaal.

Gaar man ud fra den Forudsætning, at en Række af Racer kan udvikle sig paa lignende Maade som en Række af Arter i Dyre- eller Planteriget, saa er der al Grund til at antage, at denne Udvikling i det hele og store er analog med Udviklingen af det enkelte Individ, saaledes at det laveste Led i Rækken svarer til et mere barnligt eller dog ungdommeligt Udviklingstrin, og det øverste til det mest udviklede Stadium. Det Omraade, hvor denne Udvikling træder tydeligst frem, er netop Proportioneringen, og hvis man indenfor en bestemt Række af Racer kan paavise en bestemt Trinfølge, hvori Racerne fjerne sig mere og mere fra Barnets Proportionering, saa ligger det nær at formode, at denne Trinfølge netop svarer til Rækkens faktiske Udviklingsgang. Forsaavidt som nu Negrene staa længere fjernede fra det barnlige i Proportioneringen end andre Racer, maa man altsaa være berettiget til at anvise dem den øverste Plads i Rækken og ikke den nederste.

Bestræbelserne maa herefter gaa ud paa at undersøge de forskjellige Racers Proportionering med det Formaal at gruppere dem i Overensstemmelse med det ovenfor antydede Princip, for saa senere at verificere det derved opnaaede Resultat ved Sammenligning med den Maade, hvorpaa Racerne kunne grupperes efter andre Karakterer, hvis Udvikling følger den samme Regel. For Negrenes Vedkommende ligger det saaledes nærmest at tænke paa Pigmenteringen, der netop hos dem naar sin højeste Udvikling, men forøvrigt er det indlysende, at der

med Hensyn til hele dette Spørgsmaal ikke ret vel kan være Tale om at komme stort videre end til Paavisningen af en Række indbyrdes overensstemmende Kjendsgjerninger. Problemet er sandsynligvis altfor indviklet, til at der foreløbig kan ventes en endelig og afgjørende Løsning paa det, men de her fremsatte Bemærkninger ville bidrage til Forstaaelsen af de Resultater, hvortil Undersøgelsen af Vestgrønlændernes Proportionering har ført, og det er saameget mere nødvendigt netop her at have et bestemt Udgangspunkt, som Spørgsmaalet er ganske særligt kompliceret, navnlig ved Racekrydsningens og ved Levemaadens Indflydelse, der efter al Sandsynlighed er for stor til, at de foran omtalte Paralleler mellem den individuelle Udvikling og Racernes Afstamningsforhold kan træde synderligt skarpt frem.

Af de Momenter, der komplicere Spørgsmaalet for Vestgrønlændernes Vedkommende, indtager Beskjæftigelsen uden Sammenligning den mest fremtrædende Plads. Der kan neppe være Tvivl om, at Kajakroningen og Harpunkastningen maa udvikle Overextremiteterne i meget betydelig Grad, og det er ikke usandsynligt, at det modsatte er Tilfældet med Hensyn til Underextremiteterne. Som en i denne Henseende særdeles oplysende Parallel kan det anføres, at den vestlandske Kystbefolkning i Norge, navnlig de saakaldte Striler og Søndmøringer, ifølge velvillig Meddelelse fra Hr. Brigadelæge Arbo udmærke sig ved paafaldende lange Arme og korte Ben, hvilke Ejendommeligheder netop tilskrives disse Folks bestandige Ophold i Baad og megen Roning. Disse «pithekoide» Træk ere nu ganske vist langt mindre udviklede hos Vestgrønlænderne og Eskimoerne overhovedet, og man vil i Almindelighed slet ikke finde deres Arme længere, end man er vant til i Europa, men dette har sin Grund i, at de oprindeligt have været kortere og først med Alderen ere blevne udviklede ved Beskjæftigelsen. At det virkelig forholder sig saaledes, kan godtgjøres paa uomtvistelig Maade ved de foretagne Maalinger, hvoraf

det fremgaar, at Armlængden tiltager jævnt og regelmæssigt lige til det halvtredsindstyvende Aar hos Mænd, men neppe hos Kvinder.

Armlængden er bestemt ved Favnevidden, der egner sig særdeles godt til Udtryk for Overextremiteternes relative Længde, naar man som her kan disponere over en større Række af Enkeltundersøgelser, hvortil dog skal bemærkes, at det ikke er tilraadeligt at beregne Forholdet mellem Legemshøjden og Favnevidden for hvert enkelt Individ, da Forskjellem mellem disse to Dimensioner er saa ringe, at den sandsynlige Fejl ved Maalingen gjør Kvotienten altfor usikker. Hosstaaende tabellariske Oversigt over Favneviddens absolute og relative Størrelse hos voxne Vestgrønlændere af begge Kjøn er fremstillet ved Beregning af Gjennemsnittet for femaarige Aldersklasser.

Alder.	Mænd.		Kvinder.	
	absolut.	relativt.	absolut.	relativt.
21—25 . . .	1604	99,88	1497	99,01
26—30 . . .	1615	100,06	1502	99,56
31—35 . . .	1625	100,25	1503	99,34
36—40 . . .	1653	101,22	1520	99,22
41—45 . . .	1648	101,98	1496	98,75
46—50 . . .	1665	101,03	1525	99,80
51—70 . . .	1630	100,25	1520	100,13

Navnlig de relative Værdier, der udtrykke Favnevidden i Hundrededele af Legemshøjden, give et klart Billede af det ovenfor omtalte Forhold. Medens Favnevidden hos Mænd fra Begyndelsen af Tyverne bliver større end Legemshøjden og derefter tiltager saavel absolut som relativt lige til det Tidspunkt, hvor Alderdommen begynder at gjøre sig gjældende, saa holder den sig hos Kvinder mindre end Højden indtil Livets sidste Tiaar, hvor den bliver lidt større, rimeligvis nærmest fordi de gamle Kvinder bøjes stærkere af Alderdommen end Mændene.

Herefter kan det formentlig betragtes som godtgjort, at saavel Mænd som Kvinder i Vestgrønland vilde have havt forholdsvis korte Arme, saafremt Beskjæftigelsen ikke udviklede dem hos Mændene.

Til Sammenligning med det her oplyste kan det anføres, at Japaneserne, der i flere Henseender staa Eskimoerne nær, have en Favnevidde, der er afgjort mindre end Legemshøjden hos begge Kjøn i alle Aldersklasser, og som ikke tiltager med Aarene. Under Hensyn til, at Japaneserne i det hele maa antages at benytte deres Arme til langt lettere Arbejde end Eskimoerne, ligger der i denne Omstændighed et nyt Vidnesbyrd for Rigtigheden af det foran meddelte, og de Maalinger af voxne Japanesere, der foreligge offentliggjorte, ere talrige nok, til at Resultatet kan betragtes som fuldkommen paalideligt[1]). Forøvrigt vides der ikke tilstrækkeligt om dette Forhold hos andre Menneskeracer, til at Sammenligningen kan føres videre.

Betydningen af det her udviklede er ikke ringe. Forsaavidt som Eskimoerne og de gule Racer overhovedet skulle betragtes som Led i en Række af Racer, hvis ene Endepunkt dannes af Negrene, maa deres Plads nemlig være i den anden Ende. Den ejendommelige Dannelse af det ydre Øje hos Eskimoerne, som senere skal omtales, maa ubetinget opfattes som barnlig, og hvis Negrenes stærkt pigmenterede Hud og stærkt krøllede Haar skal opfattes som de højest udviklede Former af disse Karakterer, maa de europæiske Racer nødvendigvis stilles i Midten og Eskimoerne i den anden Ende af Rækken. I Overensstemmelse hermed maatte man med Hensyn til Proportioneringen paa Forhaand være berettiget til at vente relativt kortere Arme hos Eskimoerne end hos Europæerne, og at det virkelig forholder sig saaledes, have vi ogsaa set. Efter den bekjendte store nordamerikanske Militærstatistik er Favnevidden hos hvide

---

[1]) M. C. Ayrton: Recherches sur les dimensions générales et sur le developpement du corps des Japonais. Paris 1879.

Soldater 104,8 Procent og hos Negre 108,1 Procent af Legemshøjden, og disse Værdier støtte sig til mange Tusinde Maalinger.

Med Hensyn til Underextremiteternes relative Længde er Forholdet endnu mere indviklet. Den er bestemt ved Maaling af Legemshøjden i siddende Stilling, som, naar den drages fra hele Legemshøjden, giver Længden af Underextremiteterne regnet fra Sædebenet (*Tubera ischiadica*), et Maal, der maa betragtes tilfredsstillende og desuden er langt lettere at tilvejebringe end noget af de mange andre, man har bragt i Forslag. Dette Maal er ganske vist lidt mindre end Benets virkelige Længde, forsaavidt som denne bør regnes fra det øverste Punkt af Laarbenet, men da man er nødsaget til at lade sig nøje med et tilnærmet Udtryk, og da det kun gjælder om at faa en god relativ Værdi, er Højden i siddende Stilling ubetinget at foretrække. (Uden at gaa nærmere ind paa en Kritik af andre Maal skal det her lejlighedsvis bemærkes, at man ved Benyttelsen af *Trochanter* som øverste Udgangspunkt hidtil har overset eller ialfald ikke lagt tilstrækkelig Vægt paa, at man paa Grund af Laarbenshalsens forskjellige Stilling hos Mænd og hos Kvinder faar Maalet større hos disse end hos hine.)

I Overensstemmelse med de foran fremsatte almindelige Bemærkninger om Proportioneringen skulde man vente, at Vestgrønlændernes Underextremiteter vare kortere end alle andre Menneskeracers, fordi de lige som Overextremiteterne ere forholdsvis kortere hos Børn end hos Voxne, men dette er ikke Tilfældet. Kundskaben om disse Forhold er imidlertid endnu altfor fragmentarisk, til at det med Sikkerhed kan afgjøres, om der her foreligger en dybere Uoverensstemmelse eller ikke. Underextremiteternes absolute Længde hos Vestgrøntænderne er hos Mænd 78 ctm. og hos Kvinder 72 ctm., hvilke Værdier ere Gjennemsnit for henholdsvis 451 og 407 voxne Individer (21 Aar og derover). Beregnet i Hundrededele af den gjennemsnitlige Legemshøjde bliver de relative Værdier 48,1 hos Mænd og 47,4

hos Kvinder, hvoraf det fremgaar, at disse have baade absolut og relativt kortere Ben end hine.

Hvad Udviklingen angaar, viser det sig, at Benlængden tiltager lidt med Aarene hos Kvinder, om end med nogen Uregelmæssighed, hvorimod den hos Mændene holder sig nogenlunde konstant efter det tyvende Aar, i ethvert Tilfælde uden kjendelig Stigning.

Alder.	Mænd.		Kvinder.	
	absolut.	relativt.	absolut.	relativt.
21—25 . . .	772	48,13	704	46,56
26—30 . . .	766	47,43	711	47,12
31—35 . . .	792	48,74	714	47,26
36—40 . . .	802	48,52	731	47,72
41—45 . . .	810	49,15	714	47,12
46—50 . . .	807	48,47	726	47,51
51—70 . . .	793	48,77	728	47,96

Efter ovenstaaende Tabel, der viser Underextremiteternes absolute og relative Længde hos begge Kjøn, kan det neppe med Sikkerhed siges, at Vestgrønlændernes Ben forkrøbles eller hæmmes i Udviklingen ved Opholdet i Kajakerne, i ethvert Tilfælde ikke i nogen væsenlig Grad. Forskjellen mellem den Maade, hvorpaa Mænd og Kvinder i saa Henseende forholde sig, er for ringe og utydelig, til at man kan tillægge den nogen afgjørende Betydning, men hvis det skulde bekræfte sig, hvad der er Grund til at formode, at Underextremiteterne udvikle sig med Alderen hos voxne Individer af andre Menneskeracer, er det dog ikke uden Interesse, at en saadan Udvikling ikke finder Sted hos Vestgrønlænderne og sandsynligvis heller ikke hos andre Eskimostammer. Hvorledes dette nu end forholder sig, er det imidlertid indlysende, at der ikke fra et enkelt negativt Resultat kan hentes gyldige Beviser imod Rigtigheden af den

foran fremsatte Formodning om, at Eskimoerne skulle betragtes som en i fysisk Henseende mindre udviklet Race end de europæiske Racer og navnlig end Negrene. forsaavidt som denne Formodning iøvrigt maatte vise sig at være rigtig.

Kjendskaben til de Love, som Proportioneringen af det menneskelige Legeme synes at følge, er imidlertid endnu for ringe til, at man kan bygge videre paa den. For Vestgrønlændernes Vedkommende er der heller ingen Anledning til at forfølge de ovenfor omhandlede Spørgsmaal videre, navnlig fordi der til en fuldstændig tilfredsstillende Behandling af dem kræves et langt større Materiale, end det vil være muligt at tilvejebringe i Grønland, med mindre man gjennem en Aarrække kunde foretage de nødvendige Maalinger paa samtlige voxne Individer.

Underextremiteternes Længde udgjorde, som ovenfor angivet, henholdsvis 48,1 og 47,4 Procent af Legemshøjden. Den øvrige Del af denne, eller henholdsvis 51,9 og 52,6 Procent (hos Mænd og hos Kvinder), optages af Hovedet, Halsen og Kroppen, af hvilke Afsnit dog kun det sidste skal omtales paa dette Sted.

Kroppens øverste Endepunkt er forholdsvis godt bestemt ved den let kjendelige Torntap paa 7de Halshvirvel. For at udfinde, hvor stor en Del af hele Legemshøjden, der udgjøres af selve Kroppen, er Højden i siddende Stilling ogsaa maalt fra dette Punkt hos et større Antal Individer af begge Kjøn, nemlig hos 179 voxne Mænd og 150 voxne Kvinder, foruden hos et lignende Antal Børn i alle Aldre. Maalingerne af Børn frembyde dog ingen særlig Interesse udover det almindelige Resultat, at Kroppens relative Længde aftager jævnt under Opvæxten. Dette Resultat, der forøvrigt er velbekjendt fra europæiske Folkeslag, lader sig imidlertid ikke fremstille i tabellarisk Form, da Antallet af Individer i de enkelte Aldersklasser eller Aargange er for ringe til, at den sandsynlige Fejl ved Maalingerne kan elimineres ved Beregning af Middelfejlen. Heller ikke for de voxne Individers Vedkommende vinder man synderligt ved

en Inddeling i Aldersklasser, og vi skulle derfor indskrænke til en Behandling af de numeriske Gjennemsnitsværdier.

Hovedets og Halsens samlede Længde beløber sig til 22,3 ctm. hos Mænd og 21,1 ctm. hos Kvinder, Kroppens Længde til henholdsvis 62,8 ctm. og 58,9 ctm. Ved Beregning af de tilsvarende relative Værdier finder man, at Kroppens Længde udgjør 38,8 Procent af Legemshøjden hos Mænd og 38,7 Procent hos Kvinder, altsaa meget nær det samme hos begge Kjøn. Da Mændene, som foran omtalt, have forholdsvis længere Underextremiteter end Kvinderne, følger heraf, at det omvendte maa være Tilfældet med Hensyn til Hovedets og Halsens samlede Længde, uden at Forskjellen dog kan være betydelig; hos Mænd udgjør den relativt udtrykt 13,7 Procent af Legemshøjden, hos Kvinder 13,9 Procent.

Dette Forhold er i god Overensstemmelse med, hvad man ved om forskjellige andre navnlig østeuropæiske Folkeslag, og Vestgrønlænderne synes overhovedet ikke i den Henseende at afvige saa betydeligt fra andre Menneskeracer, at der herfra kan drages Slutninger om deres sandsynlige Slægtskabsforhold. Alene i denne Omstændighed ligger der dog, hvor negativ den end synes, et ret betydningsfuldt Resultat. Det har sin store Interesse, at man kan fastslaa som sikkert, at Eskimoerne trods alle Raceejendommeligheder dog ikke fjerne sig fra andre Racer i en principiel Karakter, som den her omhandlede. Menneskeslægtens Enhed er og bliver en Kjendsgjerning, som det neppe vil lykkes at omstøde.

Til yderligere Belysning af Proportioneringen skal det endnu kun anføres, at Fodens Længde er forholdsvis ringe. Den er maalt paa et noget mindre Antal af Individer end Armenes og Benenes Længde, men det foreliggende Materiale er dog fuldkommen tilstrækkeligt, og til yderligere Sikkerhed er Gjennemsnitshøjden for disse Individer beregnet særskilt til 165 ctm. hos Mændene og 155 ctm. hos Kvinderne. Fodlængden var hos Mænd 23,4 ctm. og hos Kvinder 22,0 ctm.

eller for begge Kjøn omtrent 14,2 Procent af den gjennemsnitlige Legemshøjde hos de maalte Individer. Der foreligger endnu ikke et tilstrækkeligt stort Sammenligningsmateriale af europæiske Kvinder; derimod fremgaar det af omfattende Undersøgelser, at danske Mænd med en Legemshøjde af 63 Tommer eller ca. 165 ctm., have en gjennemsnitlig Fodlængde paa 10 Tommer eller 26 ctm., altsaa ca. 16 Procent af Legemshøjden[1]. Det er saaledes en meget betydelig Forskjel, der her er Tale om, og skjønt der ikke foreligger større Undersøgelsesrækker fra de nordamerikanske og asiatiske Folkeslag, der i denne Sammenhæng have størst Interesse, fortjener det dog at bemærkes, at Grønlænderne have forholdsvis mindre Fødder end noget andet Folkeslag, hvorom der overhovedet foreligger Oplysninger med Hensyn til denne Legemsdel. Hvorvidt dette Forhold kan tilskrives Levemaaden, skal være usagt, men det er under alle Omstændigheder hverken umuligt eller usandsynligt. I Tilslutning hertil skal det endvidere bemærkes, at den ringe Fodlængde ogsaa er et juvenilt Træk; Børn have forholdsvis langt mindre Fødder end voxne. Da Negrene have endnu større Fødder end Europæerne, ligger der ogsaa i dette Forhold et meget talende Bevis for Rigtigheden af den oftomtalte Formodning om Eskimoernes rette Plads i Systemet.

Interessant er det forøvrigt, at Mænd og Kvinder have relativt lige store Fødder. Det er et af talrige Exempler paa, at Levemaaden udvisker de sekundære Kjønsforskjelligheder saavel hos «Naturfolk» som hos «Kulturfolk». Der kan efter de almindelige Proportioneringslove neppe være Tvivl om, at Kvinden hos alle Menneskeracer vilde have forholdsvis mindre Fødder end Manden, hvis begge Kjøn levede under ganske ensartede Vilkaar, fordi den kvindelige Type staar Barnets nærmere end den mandlige, og naar det ikke er Tilfældet hos Vestgrønlænderne, ligger det sandsynligvis ganske simpelt i den

[1]) Archiv für Anthropologie. XX. p. 322.

Omstændighed, at Kvinderne gaa og staa langt mere end Mændene. Det lette og hensigtsmæssige Fodtøj, der i Hovedsagen er ens for begge Kjønnenes Vedkommende, kan ikke have nogen Indflydelse paa Føddernes Udvikling, ligesom det heller ikke kan være Aarsagen til, at de ere mindre end hos Europæerne.

I denne Sammenhæng fortjener det ogsaa at fremhæves, at Vestgrønlænderne trods det blødsaalede Fodtøj, de stedse bruge, ikke have nogen Tilbøjelighed til Platfod. Dette har muligvis sin naturlige Grund i, at Grønland er et Klippeland, der frembyder fortrinlige Betingelser for en fuld og harmonisk Udvikling af alle Fodens Egenskaber uden at tillade nogen Slappelse af dens Ledforbindelser. Fodformen er derfor ogsaa smuk og naturlig, uden den Forkrøbling af Tæerne, der er den sædvanlige Følge af Civilisationen.

Hovedformen.

Blandt de mangfoldige Maal og Forholdstal, som den moderne Anthropologi har bragt i Forslag og anvendt til en exakt Bestemmelse af Hovedets Form hos levende Individer, indtager dets Breddeindex — *Index cephalicus* — eller Forholdet mellem Hovedets Bredde og dets Længde aldeles ubetinget den fornemste Plads, og til den er man saa godt som udelukkende henvist, naar Talen er om mere omfattende Undersøgelser af primitive Folkeslag. Den langt overvejende Del af de talrige Maalinger, der kunne udføres paa Kranier, lade sig overhovedet slet ikke anvende hos levende Mennesker, og forøvrigt maa det vel ogsaa erkjendes, at det virkelige Udbytte af meget detaillerede Undersøgelser ikke staar i noget rimeligt Forhold til det derpaa anvendte Arbejde. Vil man end ikke længere bygge en Inddeling af Menneskeracerne alene paa Hovedets Breddeindex, saa kan der dog ikke være Tvivl om, at den har en særdeles stor Interesse, og der er derfor ogsaa al mulig Anledning til at gjøre den til Gjenstand for en dyberegaaende Undersøgelse, navnlig da hos Folkeslag, hvor det kan ventes, at en saadan Undersøgelse vil kunne kaste Lys over ethnologiske Spørgsmaal af stor Rækkevidde. Til en udtømmende og endelig Løsning af saadanne Spørgsmaal kræves der ganske vist adskilligt mere, men det ligger i Sagens Natur, at ethvert positivt Bidrag til nærmere Kundskab om Vestgrønlændernes Anthropologi, er en Berigelse af vor Viden om Eskimoernes og dermed af vor

endnu højst fragmentariske Viden om den nye Verdens oprindelige Befolkningsforhold.

Hovedets Breddeindex har navnlig Værdi som Racekarakter, fordi de to Dimensioner, hvoraf den beregnes, kunne udmaales med stor Nøjagtighed alene ved Hjælp af en ganske simpel Krumpasser, og fordi den maa antages at være ganske uafhængig af Individernes ydre Livsvilkaar, — hvad man f. Ex. ikke kan sige om Legemshøjden. At den er almindelig anvendt i alle Lande og har været det, lige siden A. Retzius indførte den, er et Fortrin, som den ikke deler med ret mange af de talrige numeriske Udtryk for det menneskelige Legemes Formforhold.

De Oplysninger om Eskimoernes Breddeindex, der foreligge i Literaturen, indskrænke sig dels til Maalinger af nogle ganske smaa Rækker af Individer, der have været foreviste i forskjellige europæiske Hovedstæder, dels og navnlig til Holms og Gardes Undersøgelser paa Østkysten af Grønland. Der er her ingen Anledning til at tage Hensyn til de førstnævnte, der ere altfor faatallige til, at der kan tillægges dem nogen Betydning ved Siden af de omfattende Undersøgelser, der i de sidste Aar ere foretagne i Vestgrønland. Derimod have Resultaterne fra Østkysten megen Interesse, fordi de have Hensyn til en ren og ublandet Eskimostamme, repræsenteret ved et tilstrækkeligt stort Antal Individer af begge Kjøn. Der fandtes her som Gjennemsnit for 53 Mænd og 38 Kvinder en Breddeindex paa henholdsvis 76,9 og 75,6. Overraskende er det, at Undersøgelsen af Vestgrønlændere have givet omtrent det selv samme Resultat, nemlig henholdsvis 76,8 og 75,5 som Gjennemsnit for 546 voxne Mænd og 474 voxne Kvinder, til Trods for den stærke Krydning med et Raceelement, hvis Breddeindex er adskilligt højere. En fuldt tilfredsstillende Forklaring paa dette Fænomen kan neppe gives, men det maa dog sandsynligvis sættes i Forbindelse med visse lokale Forskjelligheder, som tyde paa, at der indenfor den eskimoiske Race findes bestemte

Underafdelinger eller Underracer, Grupper af en noget højere Grad, end det man i Almindelighed kalder Typer.

Til nærmere Forstaaelse af dette Forhold hidsættes en tabellarisk Oversigt over Hovedets Breddeindex langs hele Kysten fra Upernivik helt sønden om Landet til Angmagsalik. Inddelingen i Distrikter er vilkaarlig valgt, idet der, for at undgaa alle forstyrrende Momenter ved Sammenligning af Tallene, er benyttet den rent tilfældige Begrænsning af Distrikterne, der fremkom ved de forskjellige Undersøgelsesrejser, hvorfra Materialet stammer, medens Rækkefølgen er den geografisk rigtige.

	Mænd.	Kvinder.
Uperniviks Distrikt	74,9	72,2
Umanaks do.	77,2	76,5
Diko Distrikterne	78,0	76,8
Agto — Holstensborg	77,8	77,0
Sukkertoppen — Godthaab	77,0	75,9
Fiskenæs — Frederikshaab	76,8	76,4
Sydligste Vestkyst	78,1	76,8
Østkysten	76,9	75,6

Ved Betragtning af denne Tabel falder det strax i Øjnene, at Befolkningen i Uperniviks Distrikt har en betydelig lavere Breddeindex end i hele det øvrige Grønland, og Antallet af undersøgte voxne Individer i Distriktet er saa stort, at de fundne Værdier maa betragtes som absolut paalidelige (123 Mænd, 106 Kvinder), hvortil dog skal bemærkes, at Befolkningen ved de to sydligste større Pladser i Distriktet — Prøven og Søndre Upernivik — har en betydeligt højere Index, end den i Distriktets nordligere Del, nemlig 77,6 hos Mænd og 76,8 hos Kvinder, imod henholdsvis 74,2 og 70,1. Gaar man nu ud fra den Forudsætning, at Distriktet Uperniviks Befolkning med Undtagelse af de nævnte to sydlige Pladser, repræsentere

en særegen Underafdeling eller Underrace og, udsondrer man den fra Befolkningen paa den øvrige Del af Vestkysten, saa stiger denne Breddeindex til 77,3 for Mændenes og 76,8 for Kvindernes Vedkommende. Da disse Værdier begge ere en Del højere end dem, der fandtes hos Østgrønlænderne, er der al Grund til at antage, at denne Forskjel netop hidrører fra Krydsningen med det danske Element, hvis Breddeindex er ca. 82,5. Upperniviks Distrikt har nu ganske vist ogsaa en stærkt blandet Befolkning og Krydsningen har endog, som tidligere fremhævet, været særlig stærk i Nordgrønland, men der er heller intet til Hinder for at antage, at den dertil indvandrede rene Eskimostamme oprindeligt har havt en endnu lavere Index end den nulevende blandede Stamme, og for dette Distrikts Vedkommende lader Krydsningens Virkninger sig endog umiddelbart paavise. Uddrager man nemlig af Listerne alle de Individer, hvis Fader var dansk, og beregner man deres gjennemsnitlige Breddeindex finder man Værdierne 76,5 og 76,8, henholdsvis for Mænd og for Kvinder, og disse Indices ere netop saa meget højere end Distriktets samlede Befolknings, som der var Grund til at vente, hvis man kunde gaa ud fra den Forudsætning, at en blandet Befolkning i Almindelighed staar omtrent midt imellem den to Komponenter. Begge disse Komponenter ere imidlertid her saa blandede, at der ikke kan blive Tale om et blot nogenlunde nøjagtigt Mellemstandpunkt, men det maa dog være tilladt at antage, at det eskimoiske Element i Upperniviks Distrikt har havt en betydeligt lavere Breddeindex end Østgrønlænderne og de sydligere boende Vestgrønlændere. Denne Antagelse bekræftes yderligere ved den Omstændighed, at en Række af 15 Eskimokranier, som Ryder hjembragte fra den nordligste Del af den af ham opmaalte Kyststrækning nord for Uppernivik, ligesom ogsaa en større af Bessels undersøgt Samling af Kranier fra Kysten af Smiths Sund havde en lavere Breddeindex end de af Pansch beskrevne Kranier fra den nordligste Del af Østkysten, og ligeledes end de af Holm indsamlede Kranier fra

Østkystens sydlige Del. For Ryders og Bessels' Rækker var Index henholdsvis 71,0 og 71,4, for Pansch's og Holms var den henholdsvis 73,3 og 72,1. En Deling af Kranierne i mandlige og kvindelige har ikke kunnet foretages og for Sammenligningens Skyld er det derfor nødvendigt ogsaa at sammenfatte de levende Individer under et. Herved bliver Breddeindex for den samlede voxne Befolkning i Uperniviks Distrikt 73,7 og Forskjellen mellem denne Værdi og de nordgrønlandske Kraniers Index bliver da 2,7, hvilket er en Del mindre end Forskjellen mellem Indices for Kranierne og de levende Individer fra Østkysten, der er 4,3, men denne Uoverensstemmelse er dog efter Sagens Natur for ringe til, at der kan tillægges den nogen Betydning. Hvorledes Forholdet stiller sig med Hensyn til de talrige Kranier, der foreligge fra sydligere Dele af Vestkysten, kan endnu ikke afgjøres.

At det netop er Befolkningen i Uperniviks Distrikt, der i den her omhandlede Henseende afviger fra alle andre Vestgrønlændere, er i god Overensstemmelse med Formodningen om, at den er indvandret senere end disse. Et positivt Bevis for, at det forholder sig saaledes, kan ganske vist ikke føres, og navnlig ere de lingvistiske og ethnografiske Forskjelligheder, der kunde være Tale om at fremhæve som Vidnesbyrd for Rigtigheden af den her antydede Sammenhæng, endnu for faa og for usikre, men Sandsynligheden taler dog i høj Grad for, at det er de først indvandrede Skarer og deres Efterkommere, der ere trængte længst frem mod Syd og efterhaanden have besat alle Kystens sydligere Dele. Vi skulle senere se, hvorledes denne Opfattelse bekræftes ved flere tilsvarende lokale Forskjelligheder, hvorved hin nordlige Stamme afviger fra de andre.

Fra Umanaksfjorden, eller som foran omtalt allerede fra den sydligste Del af Uperniviks Distrikt og ned langs hele Vestkysten frembyder Hovedets Breddeindex forøvrigt ikke store Forskjelligheder. Fuld Overensstemmelse mellem de enkelte

Kyststrækninger er der vel ikke, men efter Sagens Natur kan det heller ikke ventes, og der er ingen Anledning til her at fortabe sig i Spekulationer over de mulige eller sandsynlige Aarsager til Uregelmæssighederne.

Dog bør det fremhæves, at Befolkningen paa den sydligste Del af Vestkysten med Hensyn til her omhandlede Træk afviger mere fra Østgrønlænderne end de nordligere Grupper, alene med Undtagelse af Befolkningen omkring Diskobugten, der for begge Kjøns Vedkommende har næsten nøjagtig den samme Breddeindex. Dette Forhold staar i absolut Modsætning til Graahs Angivelser, der i den nyere Tid ere blevne bekræftede af Holm. Skjønt der forøvrigt ikke er nogen Grund til at benægte Muligheden af, at «Sydlændingerne nedstamme fra Østlændingerne», som Holm har udtrykt sig[1], maa det dog ikke overses, at saadanne Angivelser, der kun støtte sig til et rent personligt Skjøn over Fysiognomiernes Lighed eller Ulighed, i Almindelighed kun have en forholdsvis ringe Betydning. Dette har Graah selv indrømmet, da han skrev, at han ikke turde «slutte, at Esquimoerne om Hudsonsbayen nedstamme fra Romerne, fordi Capitain Parry imellem dem fandt mangen en god romersk Næse.»[2]

Efter den ovenfor angivne Gjennemsnitsindex — 76,8 for Mænd, 75,5 for Kvinder — maa Vestgrønlænderne betegnes som mesocefale med Tendens til Dolikocefali, naar man anvender det quinære Inddelingsprincip, der synes at skulle vinde almindelig Anerkjendelse. Efter Brocas Princip, der sætter Grænsen mellem Dolikocefali og Mesocefali ved 77,7, ere Vestgrønlænderne dolikocefale, men da denne Grænse i Grunden er ganske vilkaarligt valgt, og da den mesocefale Gruppe derved bliver uforholdsmæssig lille, er der formentlig ingen Anledning til at fastholde dette Princip, hvis eneste Støtte i Virkeligheden

---

[1]) l. c. VI. p. 158.
[2]) l. c.

er **Brocas** Autoritet. Paa hosstaaende Tabel er det angivet, hvorledes de maalte Individer gruppere sig efter Størrelsen af deres Indices. I fuld Overensstemmelse med, at Index gjennemsnitlig er større for Mænd end for Kvinder, fremgaar det af Tabellen, at der er flere mesocefale og brakycefale, men færre dolikocefale Mænd end Kvinder, og at der er langt flere doli-

	Index.	Mænd.		Kvinder.	
Dolikocefale.	—629	•	163	1	204
	630—639	•		•	
	640—649	1		1	
	650—659	1		2	
	660—669	1		2	
	670—679	1		9	
	680—689	2		13	
	690—699	3		6	
	700—709	13		17	
	710—719	18		19	
	720—729	23		34	
	730—739	41		48	
	740—749	59		52	
Mesocefale.	750—759	54	290	62	242
	760—769	67		62	
	770—779	62		41	
	780—789	62		47	
	790—799	45		30	
Brakycefale.	800—409	44	108	20	53
	810—819	33		12	
	820—829	14		9	
	830—839	6		6	
	840—849	5		2	
	850—859	4		3	
	860—869	1		•	
	870—879	•		1	
	880—	1		•	

kocefale end brakycefale Individer af begge Kjøn. Et endnu bedre Billede af Forholdet faar man imidlertid ved at gjennemføre det quinære Inddelingsprincip med de fornødne supplementære Gruppebetegnelser tilføjede, og beregnet i Tusindedele af det samlede Antal.

Index.	Mænd.	Kvinder.	
600—649	2	4	Ultradolikocefale.
650—699	16	64	Hyperdolikocefale.
700—749	280	340	Dolikocefale.
750—799	514	486	Mesocefale.
800—849	178	98	Brakycefale.
850—899	10	8	Hyperbrakycefale.

Med Hensyn til den Betydning, der kan tillægges Hovedets Breddeindex som almindelig Racekarakter, skal det fremhæves, at den for Eskimoernes Vedkommende er mindre oplysende end adskillige andre Karakterer, og den Rolle, man har tildelt den ved Grupperingen af Menneskeracerne, er vistnok ogsaa i det hele taget større, end den fortjener at være. Hvis ikke saa mange andre Omstændigheder viste i samme Retning, vilde det sikkert være voveligt at lægge videre Vægt paa den Overensstemmelse, der i denne Henseende kan paavises mellem Eskimoerne og en Række spredte Stammer i Nord- og Sydamerika, ligesom det ogsaa vilde være urigtigt, at nægte Muligheden af et Slægtskab med Mongolerne alene af den Grund, at disse have en langt større Breddeindex. Ganske lignende Forhold finder man forøvrigt rundt om i Verden, og det er bekjendt nok, at Forsøgene paa at inddele Menneskeracerne i større Grupper efter Hovedets Bredde forlængst ere opgivne. Aarsagen til, at denne Karakter ikke har svaret til de Forventninger, man oprindeligt nærede, maa vel nærmest søges i, at man har undervurderet Betydningen af de enkelte Dimensioners absolute

Størrelse og af deres Forhold til Legemshøjden hos de forskjellige Racer. Herom ved man endnu kun overmaade lidt, fordi de talløse Maalinger, der foreligge, kun rent undtagelsesvis ere blevne behandlede med disse Spørgsmaal for Øje. For en væsentlig Del har dette sin Grund i den altfor dominerende Rolle, Kraniometrien har spillet ved Studiet af Menneskeracernes Anthropologi, af den rent praktiske Grund, at Samlingerne indeholde mange Gange flere Kranier end Skeletter, men netop derfor bør man ved Undersøgelsen af levende Individer lægge saa meget mere Vægt paa selve Dimensionerne og deres Forhold til Legemshøjden, som dog, naar alt kommer til alt, er den naturlige Enhed, der bør benyttes ved alle relative Udtryk.

Før jeg gaar over til Fremstillingen af de Resultater, hvortil Undersøgelsen af Hovedets Længde og Bredde hos Vestgrønlænderne harført, skal det endnu blot bemærkes, at det store Materiale har gjort det nødvendigt at anvende en Fremgangsmaade ved Beregningen af Dimensionernes Forhold til Legemshøjden, der ikke er absolut korrekt, idet Forholdstallene ere beregnede af Gjennemsnitsværdierne og ikke enkeltvis. Den derved foranledigede Fejl staar i omvendt Forhold til Størrelsen af den Dimension, der danner Divisor i Forholdstallet, og desuden til Antallet af Iagttagelser, hvoraf følger, at den i det foreliggende Tilfælde er saa ringe, at man er fuldt berettiget til at se bort fra den som ganske uvæsenlig.

Ved Betragtning af hosstaaende Tabel, der viser Hovedets Længde saavel absolut som relativt, det vil sige i Forhold til Legemshøjden, falder det strax i Øjnene, at der er en betydelig Kjønsforskjel til Stede.

At det mandlige Hovedes Længde og Bredde er større end det kvindeliges, er imidlertid kun en Følge af, at Mændene ere større end Kvinderne, og beregner man Dimensionernes Forhold til Legemshøjden, stiller Sagen sig omvendt. Om der end ikke er Tale om nogen særdeles stor Forskjel, saa er det dog utvivlsomt, at Kvinderne baade have relativt længere og

Kjøn.	Hovedets				Index.
	Længde.		Bredde.		
	absolut.	relativt.	absolut.	relativt.	
Mænd. . . .	192,1mm	11,86%	148,5mm	9,17%	76,8
Kvinder. . .	186,1mm	12,24%	142,3mm	9,86%	75,5

relativt bredere Hoveder end Mændene, hvilket da ogsaa er i god Overensstemmelse med, hvad man forøvrigt ved om Proportioneringsforskjellighederne hos de to Kjøn. Kvinderne indtage ogsaa med Hensyn til dette Forhold et Standpunkt, der er nærmere ved Barnets, medens Mændene repræsentere et højere Udviklingstrin, ganske som det var Tilfældet med Extremiteternes relative Længde.

Som Racekarakterer have Hovedets Dimensioner endnu ikke nogen synderlig Betydning, dels fordi man ikke ved meget om deres relative Størrelse hos de forskjellige Folkeslag, dels og navnlig fordi Anthropologien endnu staar ganske uforstaaende overfor Spørgsmaalet om hvilke Faktorer, der bestemme deres forskjellige Udvikling. I Almindelighed kan det dog siges, at begge Dimensionernes Variabilitet synes at være lige stor. Naar Hovederne have en høj Breddeindex, naar de med andre Ord ere langstrakte, hidrører det sædvanligvis fra, at Længden er stor og Bredden samtidig lille i Forhold til Legemshøjden, medens korte Hoveder have en ringe Længde og samtidig en stor Bredde. Begge Dimensioner synes at have lige stor Indflydelse paa Formen. For Vestgrønlændernes Vedkommende fremgaar dette med al fornøden Tydelighed af nedenstaaende tabellariske Oversigt over Længdens og Breddens Variation hos Mænd og Kvinder.

Mm.	Mænd.		Kvinder.	
	Længde.	Bredde.	Længde.	Bredde.
—129	»	»	»	1
130—139	»	5	»	66
140—149	»	201	»	210
150—159	»	145	»	20
160—169	»	5	»	»
170—179	6	»	31	»
180—189	102	»	182	»
190—199	195	»	80	»
200—	53	»	4	»

Et ganske lignende Resultat kommer man til ved at undersøge en hvilkensomhelst større Række af Gjennemsnitsmaal for forskjellige Folkeslag, og jeg skal derfor ikke komme ind paa en Drøftelse af mulige Antydninger i Retning af Slægtskabsforhold. Det vil være tilstrækkeligt at fremhæve den ene Kjendsgjerning, at Hovedets Dimensioner hos Vestgrønlænderne ere forholdsvis store saavel i Henseende til deres absolute som til deres relative Værdier.

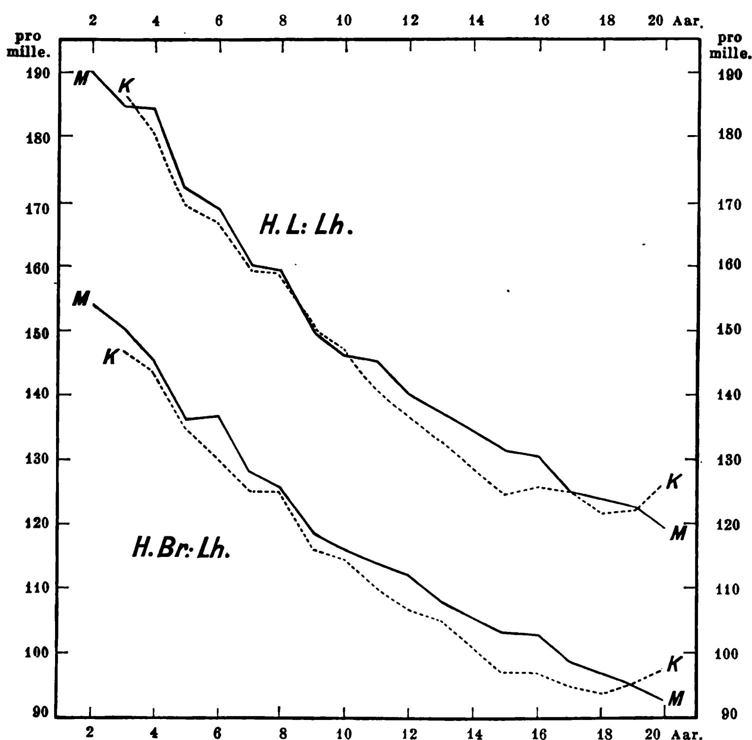
De her meddelte Oplysninger om Hovedets Længde og Bredde referere sig udelukkende til fuldvoxne Individer, hvorved der her forstaaes saadanne, som ere 21 Aar og derover, skjønt man, som tidligere paavist, ikke ubetinget kan betragte dem alle som fuldt udviklede. De absolute Maal synes hos Mænd at tiltage endnu indtil henimod det 30te Aar — neppe saa længe hos Kvinder —, men da de relative Værdier strax efter det 20de Aar antage en forholdsvis konstant Karakter, er der formentlig ingen Anledning til at nære Betænkeligheder ved at rykke Grænsen for de fuldvoxne Individer saa langt ned. Variabiliteten er imidlertid ganske betydelig, og det kan saaledes

exempelvis anføres, at Hovedets Bredde hos Kvinder i Aldersklassen 26—30 Aar er 141,0^{mm}, i Aldersklassen 31—35 Aar 148,2^{mm} og i Aldersklassen 51—55 atter 141,0^{mm}. Det er heller ikke lykkedes at konstatere nogen absolut Regelmæssighed i Tilvæxten gjennem Barndoms- og Ungdomsaarene, men da de relative Værdier dog vise nogenlunde regelmæssige Forhold, ere de i omstaaende Tabel sammenstillede med de absolute Maal for de enkelte Aar. Det fremgaar af denne Sammenstilling, at Hovedets Væxt under hele Udviklingen er meget ringe, idet den kun beløber sig til omtrent 2 ctm. for Længdens og omtrent 1 ctm. for Breddens Vedkommende. I Overensstemmelse hermed viser Tabellen en betydelig Aftagen af de omhandlede Dimensioners relative Størrelse, der synes at være omtrent lige stor for begge Dimensioners Vedkommende, men som

Alder.	Hovedets							
	Længde.				Bredde.			
	Mænd		Kvinder		Mænd		Kvinder	
	absolut.	relativt.	absolut.	relativt.	absolut.	relativt.	absolut.	relativt.
1 Aar.	»	»	»	»	»	»	»	»
2 — .	1663	1904	»	»	1340	1537	»	»
3 — .	1692	1849	1680	1860	1375	1503	1333	1476
4 — .	1770	1844	1714	1808	1396	1454	1357	1431
5 — .	1743	1725	1720	1695	1378	1364	1370	1350
6 — .	1783	1690	1730	1662	1432	1365	1355	1302
7 — .	1776	1603	1744	1593	1414	1276	1370	1251
8 — .	1775	1593	1799	1591	1403	1259	1414	1250
9 — .	1779	1496	1776	1497	1413	1188	1378	1162
10 — .	1792	1461	1775	1463	1416	1155	1391	1147
11 — .	1823	1450	1766	1404	1425	1134	1376	1094
12 — .	1812	1404	1787	1368	1437	1113	1385	1061
13 — .	1824	1378	1772	1339	1424	1076	1391	1061
14 — .	1819	1341	1780	1280	1427	1052	1399	1008
15 — .	1822	1316	1817	1249	1430	1033	1409	969
16 — .	1827	1301	1818	1252	1440	1026	1407	969
17 — .	1853	1241	1837	1242	1459	977	1412	949
18 — .	1876	1233	1844	1216	1460	960	1426	940
19 — .	1860	1227	1828	1231	1435	947	1413	952
20 — .	1887	1196	1847	1266	1466	929	1416	970

utvivlsomt er mindre hos Kvinder end hos Mænd. Denne Aftagen er vel neppe større hos Vestgrønlænderne end hos Eskimoerne i det hele taget eller hos andre Menneskeracer, men den er under alle Omstændigheder meget instruktiv.

Da disse Forhold saavidt vides ikke tidligere ere gjorte til Gjenstand for nærmere Undersøgelse, vil den hosstaaende grafiske Fremstilling ikke være uden Interesse. Sammenholdt med Tabellen giver den et anskueligt Billede af den, som ikke kræver nærmere Forklaring.



Efter den foregaaende udførlige Redegjørelse for Hovedets to vigtigste Dimensioner, deres indbyrdes Forhold og deres Forhold til Legemshøjden, er det ikke nødvendigt at komme nærmere ind paa de mange andre Maalinger, der ere foretagne

til Bestemmelse af Hovedets Form og Størrelse, og idet jeg forbigaar alle dem, der kun ere udførte paa mindre Rækker, skal jeg endnu blot omtale Hovedets Højde.

I Afsnittet om Proportioneringen er det allerede omtalt, at Hovedet og Halsen tilsammen udgjøre meget nær den samme Brøkdel af hele Legemshøjden hos begge Kjøn, nemlig 13,7 Procent hos Mænd og 13,9 Procent hos Kvinder. Selve Hovedets Højde lader sig ikke udmaale med fuld Nøjagtighed, fordi dets Begrænsning nedadtil ikke lader sig angive med fornøden Sikkerhed, og de Angivelser herom, der foreligge for andre Racers Vedkommende, have derfor ogsaa en meget betinget Værdi.

Det Udtryk for Hovedets Højde, der egner sig bedst til Sammenligning med Kraniets Højde, er den lodrette Afstand fra Issen til Øreaabningen. Dette Maal har desuden den Fordel, at det kan anvendes til Bestemmelse af Halsens Længde, og selv om det derfor ikke just svarer til den almindelige Opfattelse af Hovedets Udstrækning i Højden, bør det ubetinget foretrækkes f. Ex. for den lodrette Afstand fra Issen til Hagen, der er ulige vanskeligere at udmaale, og som forøvrigt ikke kan betegnes som Hovedets Højde, naar man derved tænker paa dettes Forhold til Størrelsen af Legemets øvrige Afsnit.

Denne lodrette Afstand fra Issen til Øreaabningen, der er maalt paa ca. 100 Individer af hvert Kjøn, udgjør i Gjennemsnit 138,2^{mm} hos Mænd og 132,9 hos Kvinder eller, beregnet i Forhold til Legemshøjden, ca. 8,5 Procent af denne hos Mænd og ca. 8,7 Procent hos Kvinder. Drages disse relative Værdier fra de i det foregaaende Afsnit om Proportioneringen angivne relative Udtryk for Hovedets og Halsens samlede Længde, finder man, at denne sidste hos begge Kjøn udgjør 5,2 Procent af Legemshøjden.

Da Udviklingen af Hovedets Højde ganske stemmer overens med Udviklingen af dets Længde og Bredde, skal jeg ikke opholde mig ved nogen nærmere Redegjørelse for de Maalinger,

der ere foretagne paa Børn i Vestgrønland, og som forøvrigt ikke frembyde noget af Interesse.

Den foran omtalte lodrette Afstand fra Issen til Hagen er forresten ikke uden Betydning med Hensyn til Bedømmelsen af Ansigtets Form, men da denne belyses ulige bedre ved ganske andre Maal, skal jeg herom henvise til det Følgende.

Ansigtsformen.

Som en af de Ting, der til alle Tider har spillet den største Rolle ved Beskrivelsen af Eskimoernes Ydre, er Ansigtets Form ved de Undersøgelser, der her refereres, gjort til Gjenstand for særlig Opmærksomhed, og der foreligge Maalinger af dets vigtigste Dimensioner hos omtrent 1100 voxne Individer, foruden et lignende Antal Børn i alle Aldre.

Da der endnu hersker en beklagelig Mangel paa Overensstemmelse med Hensyn til Principerne for Maalingen af Ansigtet, vil det være nødvendigt at forudskikke nogle almindelige Bemærkninger om de valgte Dimensioner, og om Beregningen af Forholdstallene. Ansigtets Længde er maalt fra Hagen til Glabella eller nærmere bestemt til det Punkt i Ansigtets Midtlinie, der ligger i Øjenhulernes fælles øvre Tangent, og som jeg har ment at burde foretrække baade for Haargrænsen, der navnlig hos Kvinder er overmaade vanskelig at bestemme, og for Næseroden, der ikke frembyder Fordele, som kunne opveje Ulemperne, i ethvert Tilfælde ikke hvor Talen er om Undersøgelser paa levende Individer. Forøvrigt benytter man næsten aldrig Haargrænsen som Udgangspunkt, og de Vanskeligheder, der kunne opstaa ved Sammenligning med Undersøgelser, hvorved man har benyttet Næseroden, lade sig let fjerne.

Ansigtets forskjellige Breddeindices ere, i Overensstemmelse med de ældre franske Anthropologers Fremgangsmaade, beregnet som Forholdet mellem Bredderne og Længden, i Analogi med

Hovedets Breddeindex. Naar Ansigtslængden regnes fra Glabella, opnaar man derved den Fordel, at Grænsen mellem lange og korte Ansigter kan drages ved at betegne dem som lange, hvis Længde er større end Bredden, og dem som korte, hvis Bredde er større end Længden, eller ved med andre Ord at betegne et Ansigt som langt eller kort, eftersom dets Breddeindex er henholdsvis mindre eller større end 100. Næsten alle nyere tyske Anthropologer maale Ansigtslængden fra Næseroden og beregne Index omvendt, som Forholdet mellem Længden og Bredden i Overensstemmelse med de i den bekjendte «Frankfurter Verständigung» angivne Regler. Denne Beregningsmaade medfører, at Index voxer, naar Ansigtsbredden aftager og omvendt, medens Hovedets Breddeindex aftager med dets Bredde, hvilket ligeledes er Tilfældet med Næsens Index. Denne Inkonsekvens har imidlertid ingen større Betydning i denne Sammenhæng, da den ikke faar nogen Indflydelse paa Adskillelsen mellem lange og korte Ansigter. Ifølge «Frankfurter Verständigung» betegnes et Ansigtet nemlig som kort, naar dets Index er mindre, og som langt, naar den er større end 90, og da Forskjellen mellem Ansigtets Længde, eftersom man maaler fra Glabella eller fra Næseroden, i Almindelighed beløber sig til omtrent 1,5 ctm., hvilket svarer til en Forskjel mellem de tilsvarende Indices paa omtrent 10, bliver en Ansigtsindex paa 90 efter det tyske Princip meget nær det samme som en paa 100 efter det franske. Heraf følger, at man uden videre Korrektion kan sammenligne Angivelser om lange og korte Ansigters relative Hyppigheder efter begge disse forøvrigt saa forskjellige Principer for Beregningen. Den her benyttede Fremgangsmaade er oprindeligt angivet af Pruner-Bey, men blev snart fortrængt af Brocas, der stemmer med «Frankfurter Verständigung», hvorfra den dog afviger ved det omtalte øverste Udgangspunkt for Ansigtslængden.

Betragter man hele Vestkystens Befolkning under et, findes en gjennemsnitlig Ansigtslængde paa 138,7^{mm} hos Mænd og

133,6^{mm} hos Kvinder. Kjønsforskjellen beløber sig saaledes til 5,1^{mm}, men dette absolute Udtryk er misvisende, som saa mange lignende. Tager man Hensyn til Forskjellen i Legemshøjde, er det Kvinderne, der have de længste Ansigter, idet Forholdet mellem Ansigtslængden og Legemshøjden er større hos Kvinder end hos Mænd, nemlig 8,8 mod 8,5 Procent.

Ansigtets Bredde er maalt over Kindbuerne, over Panden og over Underkjæbevinklerne. Kindbuebredden, der er den egentlige Ansigtsbredde, frembyder ingen tekniske Vanskeligheder; ved Pandebredden forstaaes det nedre mindste Tværmaal mellem Indsænkningerne paa Siden af Pandebenet ved Roden af dettes Kindbueudvæxter, omtrent lodret over de ydre Øjenkroge, der kan maales med stor Nøjagtighed; for at fjerne Vanskelighederne ved Maalingen af Underkjæbebredden, have vi i Reglen ladet dem, der bleve maalte, aabne Munden, hvorved den store Tyggemuskel kommer saaledes i Ro, at Underkjæbevinklen let kan fixeres.

De for Ansigtets Tværmaal fundne Gjennemsnitsværdier, der ere sammenstillede med Ansigtslængden paa nedenstaaende Tabel, frembyde Kjønsforskjelligheder, som svare til den foran omtalte, alene med Undtagelse af Underkjæbebredden, som er en Ubetydelighed mindre hos Mænd end hos Kvinder. Betydningen heraf skal senere blive omtalt.

	Mænd.			Kvinder.			Differens af Gjennemsnit.
	Gjennemsn.	Max.	Min.	Gjennemsn.	Max.	Min.	
Ansigtets Længde . .	138,7	161	111	133,6	156	112	5,1^{mm}
— Bredde . . .	141,3	160	118	136,3	152	110	5,0 —
Pandens — . . .	111,2	130	98	109,1	126	95	2,1 —
Underkjæbens Bredde	110,5	140	95	110,8	146	90	÷ 0,3 —

Som det fremgaar af denne Oversigt, er Ansigtets Bredde hos begge Kjøn større end dets Længde, Pandens og Underkjæbens omtrent lige store. De foran fremsatte Bemærkninger om Ansigtets Længde i Forhold til Legemshøjden have imidlertid ligeledes Gyldighed med Hensyn til Breddedimensionerne, af hvilke det navnlig er de to sidst anførte, der ere relativt store hos Kvinderne, saavel i Forhold til Legemshøjden som til Ansigtslængden og Kindbuebredden. Ansigtets hele Proportionering belyses forøvrigt bedst gjennem de forskjellige Forholdstal, der kunne beregnes af Dimensionerne og findes sammenstillede i omstaaende Tabel. Disse Indices angive Gjennemsnit af samtlige for hvert enkelt Individ beregnede Forholdstal. Den første af dem, Index facialis, den egentlige Ansigtets Breddeindex, der udtrykker Forholdet mellem Ansigtets Bredde over Kindbuerne og dets Længde, er baade hos Mænd og hos Kvinder noget højere end 100, hvilket som forhen omtalt vil sige, at Bredden er større end Længden, regnet fra Glabella til Hagen. Ansigtet kan med fuld Føje betegnes som bredt eller kort, men Kjønsforskjellen er for ringe til, at der kan tillægges den nogen Betydning, og navnlig indeholder den intet Vidnesbyrd for Rigtigheden af Formodningen om, at det mongolske Blod er i Overvægt hos Kvinderne, det indianske hos Mændene, hvad der forøvrigt kunde være Grund til at antage, og hvad man paa mange Steder faar Indtrykket af ved den umiddelbare Betragtning af Fysiognomierne. Et i visse Henseender endnu tydeligere Udtryk for Ansigtets Breddeforhold, har man i hosstaaende Oversigt, der viser, hvor ofte denne er henholdsvis mindre eller større end Længden. De Tilfælde, hvor begge disse Dimensioner ere lige store, og Index altsaa 100, ere regnede med under den sidste Kategori, og Hyppigheden er angivet i Hundrededele af de samlede Antal maalte Individer af begge Kjøn.

Index.	Mænd.	Kvinder.
—99,9	34	32
100,0—	66	68

Det ses heraf, at omtrent de to Trediedele af samtlige undersøgte voxne Individer, saavel mandlige som kvindelige, have en Ansigtsbredde, der er ligesaa stor som eller større end Ansigtslængden. At Kjønsforskjellen er forsvindende, fremgaar forøvrigt ogsaa af denne Sammenstilling, i god Overensstemmelse med, hvad de fundne Gjennemsnitsindices udvise.

Index.		Mænd.	Kvinder.
Facialis	A. Br. : A. L.	102,24	101,98
Fronto-facialis	P. Br. : A. L.	80,65	82,28
Gonio-facialis.	U. Br. : A. L.	83,58	83,02
Fronto-zygomaticus . . .	P. Br. : A. Br.	78,88	80,68
Gonio-zygomaticus	U. Br. : A. Br.	81,75	81,41

Det Materiale, der foreligger til Brug ved Sammenligning med Forholdet hos andre Menneskeracer, er endnu kun sparsomt, og da det i Almindelighed hidrører fra smaa Undersøgelsesrækker, har det kun betinget Værdi. Det skal derfor blot anføres, at Ansigtets Breddeindex hos et større Antal voxne danske Mænd fandtes at være 106,9 (egne Undersøgelser). Herefter maa vore Ansigter siges at være noget bredere end Vestgrønlændernes, og Forskjellen er ganske vist ret betydelig, men det kan ikke med Bestemthed afgjøres, om den hidrører fra en større Ansigtsbredde eller fra en mindre Ansigtslængde eller — hvad der turde være det sandsynligste — fra begge Dele i Forening. Hertil maa det imidlertid bemærkes, at Kindbue-

bredden kun er en enkelt af de Faktorer, der bestemme Ansigtets Form, og at Udviklingen af det subkutane Fedtlag har en meget betydelig Indflydelse paa hele Fysiognomiet. Til dette sidste Moment skulle vi senere vende tilbage og holde os her til Maalene alene. At det almindelige danske Ansigt til Trods for den store Index alligevel ikke synes at være bredere end Vestgrønlændernes, har uden al Tvivl sin Grund i, at dets Pande er højere.

Betragter man Ansigtslængden i dens Forhold til de to andre Tværmaal, Pandebredden og Underkjæbens Bredde, viser der sig strax en iøjnefaldendende Forskjel med Hensyn til Kjønnet, idet navnlig Index fronto-facialis — Forholdet mellem Pandens Bredde og Ansigtets Længde er kjendeligt større hos Kvinder end hos Mænd, hvilket ogsaa er Tilfældet med Hensyn til Index fronto-zygomaticus — Forholdet mellem Pandebredden og Kindbuebredden. Denne Forskjel kan kun hidrøre fra, at Panden er bredere hos Kvinder end hos Mænd saavel absolut som relativt eller rettere sagt saavel i Forhold til Legemshøjden som til Ansigtets andre Dimensioner. Efter al Sandsynlighed er det dette Træk, der frembringer det umiddelbare Indtryk af, at Kvindernes Ansigt i det hele taget synes at være bredere end Mændenes, men forøvrigt er der her ikke Tale om nogen særegen Raceejendommelighed. Det er en almindelig Regel, at Index fronto-facialis og navnlig fronto-zygomaticus er større hos Kvinder end hos Mænd, i ethvert Tilfælde paa Kranier[1]), og dette finder sin naturlige Forklaring i den Omstændighed, at Kvinden med Hensyn til dette som til saa mange andre Træk i Legemsbygningen danner et Mellemled mellem Manden og Barnet. Det er bekjendt nok, at Børns Ansigtsparti i Almindelighed, særligt i de første Leveaar, staar tilbage i Udvikling for den egenlige Hjernekasse, og da ikke mindst for dennes Pandeparti. Paa lignende Maade forholder det sig med

---

[1]) Topinard: Elem. d'Anthr. génér. Paris 1885. p. 936.

Hensyn til Kvindernes Ansigt, om end Forskjellen ikke er saa betydelig, og det vil derfor være nødvendigt at tage Hensyn til dette Forhold ved Undersøgelsen af Spørgsmaalet om, hvorvidt de forskjellige sekundære eller tertiære Kjønsejendommeligheder kunne sættes i Forbindelse med Racens Slægtskabs- eller Afstamningsforhold. Dette Spørgsmaal lader sig dog ikke løse paa tilfredsstillende Maade, før der for de sandsynlige Stamracers Vedkommende foreligger et langt betydeligere Materiale end det, der for Øjeblikket staar til Raadighed.

At Underkjæbens Bredde er lidt større hos Kvinder end hos Mænd, kan der ikke lægges synderlig Vægt paa, da Forskjellen er saa ringe, at den let kan hidrøre fra en ren Tilfældighed. Beregnet i Forhold til Legemshøjden viser ogsaa denne Dimension sig større hos Kvinder end hos Mænd, men i Forhold til Ansigtslængden og Kindbuebredden er den afgjort mindre. De i Tabellen angivne Værdier af Index gonio-facialis og goniozygomaticus give det bedste Begreb om Forskjellen, der rimeligvis maa sættes i Forbindelse med den kraftigere Udvikling af Tyggemuskulaturen hos Mændene, men som forøvrigt er temmelig ringe, ligesom hos alle andre Racer. Disse to Indices maa overhovedet betragtes som høje i Sammenligning med andre Racers, og hele denne stærke Udvikling maa efter al Sandsynlighed tilskrives Levemaaden, men om Sammenhængen mellem denne og Hovedets Bygning ved man endnu saa godt som intet sikkert. Dog bør det fremhæves, at Underkjæbens betydelige Bredde hos vore Vestgrønlændere ikke vedkommer selve Tandgjærdet, hvis forholdsvis smalle eller sammentrykte Bue bestemmes af Ganens Form, der finder et kraniometrisk Udtryk i Ganebuens Breddeindex. Denne Index, der dog kun kjendes fra Kranierne, er hos Grønlænderne lav; de ere med et teknisk Udtryk leptostaphyline, og naar Underkjæbens Bredde er saa stor, skyldes det udelukkende en stærk Udvikling af dens bageste Parti, hvortil de største og kraftigste Muskler hefte sig.

Et vigtigt Supplement til det foran meddelte haves i Ansigtsvinklen, der er maalt efter Jacquarts Princip med Benyttelse af Brocas Mediangoniometer. Blandt de mange forskjellige Ansigtsvinkler, man i Tidernes Løb har foreslaaet, er Jacquarts den, der kommer nærmest til den gamle Camperske Vinkel, som kun kan maales nøjagtigt paa Profiltegninger af Kraniet, da dens Toppunkt ikke ligger i Ansigtets Profil, men i Rummet foran denne. Jacquarts Vinkel, der er den, der egner sig bedst til Udmaaling paa levende Individer, dannes af en Horizontalplan, der tænkes lagt gjennem Øreaabningerne og det nederste Punkt af Næseskillevæggen (paa Kraniet Spina nasalis) og en Ansigtsplan gjennem det samme Punkt op over Panden. Campers Vinkel har den samme Horizontalplan, men dens Ansigtsplan tangerer Fortænderne, hvoraf følger, at Vinklen bliver noget mindre end Jacquarts, forsaavidt som denne ikke paavirkes af Overkjæbens og Fortændernes Fremspring, den saakaldte subnasale Prognatisme, men Forskjellen er ikke betydelig hos Eskimoerne.

Ansigtsvinklen var hos voxne Vestgrønlændere i Gjennemsnit 76 Grader hos Mænd og 74 Grader hos Kvinder; at den er mindst hos disse sidste, har sin Grund i, at Panden her er noget fladere, idet Glabella ikke springer synderligt frem, og den forøvrigt meget ringe Forskjel betyder saaledes ikke, at Kjæbepartiet er mindre fremstaaende hos Mænd, hvad der da heller ikke var nogen Grund til at vente. Ser man bort fra denne Forskjel paa Pandeprofilen, vil det tværtimod være tilladt at anse Mændene for mere prognate end Kvinderne, men et nøjagtigt Udtryk for dette Forhold kan ikke gives, og i det hele taget maa det erindres, at Bløddelene gjør det umuligt at maale Ansigtsvinklen paa Levende med saa stor Præcision, at der kan tillægges smaa Forskjelligheder nogen Betydning.

I Sammenligning med andre Menneskeracer maa Vestgrønlænderne nærmest betegnes som mesognate, idet Ansigtsvinklen er middelstor, hvortil det dog maa bemærkes, at der

ikke foreligger faste Regler for Brugen af Gradsbetegnelser med Hensyn til denne Karakter.

I det foregaaende er der allerede gjentagne Gange hentydet til den store Betydning, som Bløddelenes Udvikling har for Ansigtsformen. Det Karaktertræk, der i denne Henseende spiller den største Rolle, er Tilstedeværelsen af et rigeligt Fedtlag under Huden, ikke blot paa Kinderne, men ogsaa fortil, hvor det fortsætter sig helt op i Øjenlaagene. Dette Fedtlag, for hvilket Kollmann har foreslaaet Navnet »Panniculus supramalaris«[1]), er navnlig udviklet hos Kvinderne og synes at staa i Forbindelse med Øjnenes »mongoloide« Form, der fremkommer ved, at Hudfolden umiddelbart over det øvre Øjelaag forlænger sig nedad og dækker over den indre Øjekrog. Denne ejendommelige Formation er i det hele almindelig hos Vestgrønlænderne, navnlig hos Voxne, og naar det endnu hyppigt anføres, at Grønlænderne have skjæve Øjne, saa skyldes det hovedsagelig den Omstændighed, at den nævnte forlængede Hudfold — »*Plica marginalis*«, »*bride*«, »*Mongolenfalte*«, — ligesom trækker den indre Øjekrog lidt ned, medens selve Øjespalten ellers ligger horizontalt. Det maa dog fremhæves, at Hudfolden i Almindelighed ikke naar den Udvikling som hos Mongolerne. Allerede Siebold gjorde opmærksom paa dens Tilstedeværelse hos Japaneserne, men langt stærkere udviklet er den f. Ex. hos Kalmukkerne, hvor den ofte er ledsaget af en ejendommelig Indsænkning af Næseryggen, som kun i ringere Grad er tilstede hos Eskimoerne.

Ogsaa hos de europæiske Folkeslag forekomme saadanne mongolske Øjne[2]), men langtfra saa hyppigt som hos de gule Racer og allevegne meget almindeligere og stærkere udtalte hos Børn end hos Voxne.

Der er al Grund til her at dvæle ved denne Ejendomme-

---

[1]) Verh. naturforsch. Ges. Basel. VII. 1884. p. 602.

[2]) Drews: Arch. f. Anthr. XVIII. 1889. p. 223.

lighed, fordi den utvivlsomt tyder paa et Slægtskab med Mongolerne, hvis vigtigste Særkjende den er. Ser man bort fra Krydsningen med dansk Blod, som yderligere har afdæmpet denne Racekarakter hos Vestgrønlænderne, maa man formentlig opfatte Forholdet saaledes, at den eskimoiske Race oprindeligt er fremkommen som Produktet af en Krydsning mellem den brakycefale mongolske Race og en dolikocefal Race, som man indtil videre maa betegne som amerikansk. Fra denne sidste have Eskimoerne da arvet Dolikocefalien og samtidig den Bygning af Ansigtets Skelet, der har stillet sig hindrende i Vejen for den fulde Udvikling af hint mongoloide Træk. For Rigtigheden af denne Opfattelse taler den Kjendsgjerning, at man i Vestgrønland navnlig paa enkelte afsidesligggende Bopladser, hvor det eskimoiske Element optræder forholdsvis rent og ublandet, finder en tydelig udtalt Kjønsforskjel i Ansigtets Form, idet Kvinderne have et langt mere mongolsk Præg end Mændene. Et ganske lignende Forhold fandt allerede Middendorff i det indre Sibirien hos blandede Stammer, hvor de mongolske Træk ligeledes fortrinsvis vare udviklede hos Kvinderne, medens Mændene havde et mere europæisk Racepræg[1]). Heraf kan det maaske være tilladt at slutte, at de til Bløddelene knyttede Ejendommeligheder navnlig gaa i Arv til Kvinderne, men i det foreliggende Tilfælde er det dog ikke usandsynligt, at Kjønsforskjellen kan hidrøre fra, at det kvindelige Fysiognomi, som allerede omtalt, staar Barnetypen nærmere end det mandlige, og Barnetypen er ialfald, hvad Øjnenes Form angaar, ubetinget mongoloid. Forøvrigt ved man endnu for lidt om de ved Krydsning af Menneskeracerne virkende Arvelighedslove, til at Sagen kan forfølges videre.

Paa Grund af den europæiske Krydsning er den her omtalte Kjønsforskjel ubetydelig hos Hovedmassen af Vestgrønlænderne. Tidligere har den sandsynligvis været langt mere frem-

---

[1]) Die Eingeborenen Sibiriens. St. Petersburg 1875. p. 1400.

trædende, og det er neppe nogen Tilfældighed, at den med saa stor Omhu og Tydelighed er gjengivet paa det bekjendte Maleri fra 1654, som forestiller ægte Grønlændere, og som findes i vort ethnografiske Museum.

At Vestgrønlænderne ogsaa med Hensyn til Hovedtrækkene i selve Ansigtsformen indtage en Mellemstilling mellem ægte Eskimoer og Europæere, er en Selvfølge, og det kan i saa Henseende exempelvis anføres, at deres ovenfor nærmere omtalte Index gonio-zygomaticus er 81,75 hos voxne Mænd; hos Danske er den 78,8, og hos den rene Eskimobefolkning ved Angmagsalik paa Østkysten er den 82,3. Vestkystens blandede Befolkning staar saaledes omtrent midt imellem sine to Komponenter, men videregaaende Slutninger kan man dog ikke drage af saadanne Talstørrelser, naar man ikke som her har sikkert Rede paa Afstamningsforholdet og kan støtte sig til et stort Materiale. Saaledes kan det anføres, at den samme Index hos Tschuktscherne er 84,3 for Mænd og 89,9 for Kvinder, medens den hos ægte Mongoler (Kalmukker) er henholdsvis 75,6 og 75,1. Af disse Værdier kunde der kun udledes det Resultat, at Eskimoerne oprindeligt vare opstaaede ved Krydsning af Tschuktscher og Mongoler, men saa vovelige Hypoteser er der ingen Anledning til at drøfte, og det saa meget mindre, som de paagjældende Indices ere beregnede efter ganske faa Maalinger.

Med Hensyn til Enkelthederne i Ansigtets Formforhold skal endnu kun omtales Næsens Form, der her som overalt spiller en ejendommeligt fremtrædende Rolle i hele Fysiognomiet. Det er allerede ovenfor omtalt, at den Indsænkning af Næseryggen, man finder hos Mongolerne, er langt mindre udtalt hos Eskimoerne, og hos de stærkt krydsede Vestgrønlændere er dette Træk kun undtagelsesvis iøjnefaldende. Naar det alligevel jevnlig omtales, har dette uden Tvivl sin Grund i, at de fleste gangbare Skildringer af Grønlænderne stamme fra en Tid, da Krydsningen endnu ikke havde gjort sig saa stærkt gjældende

som nu, og i det hele er man vel nok tilbøjelig til at glemme, at den Befolkning, som Egede og Cranz har skildret, var ikke lidt forskjellig fra den nulevende.

Selv hos den ublandede Eskimostamme ved Angmagsalik havde Næsen, ifølge Holms Optegnelser, forøvrigt kun undtagelsesvis en mere eller mindre flad Form; den beskrives som i Reglen fremstaaende, hyppigst lige og velformet, undertiden krum eller med hængende Spids. I Vestgrønland træffer man gjennemgaaende ganske lignende Former, og selv hos Kvinderne, der ellers nærme sig saa stærkt til den mongoloide Type, finder man sjeldent eller aldrig rent mongolske Næser. Kun hos meget fede Individer er Næsen relativt eller tilsyneladende lille, idet Kinderne naa en saa betydelig Udvikling, at den næsten forsvinder imellem dem, men ved nærmere Betragtning træder dens ret anselige Størrelse dog tydeligt frem [1].

Med Hensyn til de Oplysninger om Næsens Form og Størrelse, der foreligge i Maalingerne, skal det bemærkes, at de individuelle Variationer have vist sig saa betydelige, at man neppe kan tillægge de fundne Gjennemsnitsværdier saa stor Værdi som de foran omhandlede Ansigtsindices. Dette har for en Del sin Grund i, at Dimensionerne ikke lade sig udmaale med den Nøjagtighed, som deres ringe Størrelse udkræver, hvilket da navnlig gjælder om Næsens Længde, der ikke har faste Endepunkter, medens Bredden over Næsevingernes yderste Punkter er forholdsvis godt bestemt, skjønt ogsaa den er ret vanskelig at maale. Ved Beregning af Middelfejlen for disse to Dimensioner hos en Række af 124 Individer har det da ogsaa vist sig, at den er en Del større for Længdens end for Breddens Vedkommende, nemlig $\pm 2{,}3^{mm}$ mod $\pm 1{,}8^{mm}$. Begge disse Værdier maa betegnes som forholdsvis høje i Betragtning af, at de paagjældende Dimensioner kun beløber sig til henholds-

[1]) Se Tavle XVI.

vis 48,7mm og 37,3mm, og i Sammenligning med Middelfejlen for Legemshøjden, der som tidligere oplyst ikke løber op til ± 10mm. At Middelfejlen er saa betydelig, hidrører imidlertid ikke blot fra den mindre nøjagtige Maaling, eller rettere sagt Vanskelighederne ved Maalingen, men ogsaa og maaske nok saa meget fra den Omstændighed, at Næsens Form og Størrelse er meget variabel, hvilket efter al Sandsynlighed hidrører fra Krydsningen. Hvor betydelig denne Variabilitet er, vil fremgaa af, at den laveste Index er 53,7 hos Mænd og 58,3 hos Kvinder, medens den højeste er henholdsvis 95,7 og 97,6; Længden af Næsen varierer fra 37mm til 58mm og Bredden fra 29mm til 48mm. Under disse Omstændigheder er det indlysende, at man maa være meget varsom med at uddrage vidtgaaende Slutninger af denne Racekarakters Forhold, og det foran meddelte opfordrer da ogsaa til i al Almindelighed at benytte Nærens Index hos levende Individer med større Forsigtighed, end man hidtil har været tilbøjelig til. Vel kan det ikke nægtes, at Næsens Form har stor Betydning som Racemærke, men en omhyggelig statistisk Prøvelse af Materialets Brugbarhed vil dog stedse være absolut nødvendig.

Betragtes hele Vestkystens Befolkning under et, er Næsens Index i Gjennemsnit 76,2 hos Mænd og 77,3 hos Kvinder; at den er størst hos Kvinderne, eller at disse sidste med andre Ord have en bredere Næse end Mændene, er i god Overensstemmelse med, hvad der tidligere er sagt om de to Kjøns forskjellige Ansigtsform, men Forskjellen er en Del mindre, end der kunde være Grund til at vente, og den nærmere Undersøgelse af Forholdet i forskjellige Egne af Landet har ikke bragt noget frem, der kunde forklare denne Ejendommelighed, naar man ikke vil vove sig ud paa ganske uholdbare Spekulationer. Med Hensyn til de lokale Forskjelligheder kan det siges, at Index i det hele er størst i de Egne, hvor Krydsningen har været ringe, og mindst, hvor den har været stærk, men desværre foreligger der ingen Oplysninger om dens Størrelse hos ublandede Eskimoer.

I Literaturen findes der kun ganske faa Angivelser om den, som aabenbart ere for lave og da ogsaa støtte sig til altfor smaa Undersøgelsesrækker.

Vestgrønlænderne maa ligesom alle mongolske og amerikanske Folkeslag betegnes som mesorhine, naar der som her tages Hensyn til levende Individers Næseform, medens Kranierne vise en udtalt Leptorhini. Hos de europæiske Folkeslag er Forholdet omvendt, idet Kranierne hos de fleste af disse ere mesorhine, medens de levende Individer ere leptorhine, og det fremgaar heraf, at det ogsaa med Hensyn til dette Træk fortrinsvis er den stærke Udvikling af Bløddelene, der giver det eskimoiske Fysiognomi dets ejendommelige Karakter.

Skjønt det som foran bemærket vil være nødvendigt at iagttage stor Forsigtighed med Hensyn til de Slutninger, det lade sig udlede af Næsens Index, bør det dog ikke forbigaas, at der ogsaa i denne Henseende kan paavises en kjendelig Forskjel mellem Befolkningen i den nordlige Del af Uperniviks Distrikt og Befolkningen i det øvrige Grønland. Det er i er foregaaende Afsnit omtalt, at Hovedets Breddeindex er adskilligt lavere i Uperniviks Distrikt med Undtagelse af Prøven og Søndre Upernivik end paa disse to Pladser og forøvrigt langs hele den sydligere Del af Vestkysten samt paa Østkysten. Med Hensyn til Næsens Index er Forholdet omvendt, idet den er højere i hin nordligste Del af det danske Vestgrønland end længere sydpaa. Forskjellen er vel ikke meget betydelig, men dog fuldkommen tilstrækkelig til, at man kan se bort fra Muligheden af, at der kun skulde foreligge en ren Tilfældighed, idet Differensen mellem Indices hos Befolkningen i den nordlige og i den sydlige Del af Uperniviks Distrikt for begge Kjøns Vedkommende er adskilligt større end den beregnede Middelfejl. Da der imidlertid ikke er foretaget saa mange Maalinger af Næsens Dimensioner i de sydligere Distrikter, at der kan gives en Oversigt over Forholdene langs hele Kysten, og da det Materiale, der foreligger fra Østkysten,

endnu er tilbøjelig til at betragte som skarpt adskilte[1]. Nyere Anthropologer have betegnet Eskimoerne som «paradoxale» i Henseende til Næsens Bredde[2], der hos dem er mindre end hos nogen anden Race, og det kan heller ikke nægtes, at Udtrykket har en vis Berettigelse, men det kan med ligesaa god Grund anvendes om hele Ansigtets Form, der er ligesaa ejendommelig. Hvad Næsen angaar, staa Eskimoerne i diametral Modsætning til Negrene, og heri ligger netop det interessante ved dette Træk. Hos Børn er Næsen afgjort bredere end hos Voxne og i Overensstemmelse med, hvad der allerede gjentagne Gange er fremført om lignende Paralleler, maatte man derfor betegne Negrenes brede Næseform som en juvenil Standsningsform, medens Eskimoernes meget smalle Næse maatte opfattes som et Tegn paa en højere fysisk Udvikling. Hertil er der imidlertid at bemærke, at dette Forhold, der staar i absolut Modsætning til, hvad der foreligger om en Række andre Træk, er irrelevant med Hensyn til Spørgsmaalet om Racernes indbyrdes Slægtskabsforhold, fordi det er saa kompliceret, at man ikke uden videre kan afgjøre, hvilken Form, der er den mest udviklede. Den Omstændighed, at Næsen bliver smallere under den individuelle Udvikling, maa uden Tvivl betragtes som et sekundært Fænomen, en Følge af, at Overkjæbebenene blive større og kraftigere, efter som man ikke ret vel kan tænke sig, at Lugteorganet skulde svinde ind under Opvæxten. Det forekommer mig, at Sandsynligheden i høj Grad taler for, at den betydelige Forskjel paa Næsens Bredde hos Eskimoerne og Negrene er et simpelt Udtryk for, at Lugteorganet, ligesom saa meget andet, er stærkere udviklet og derfor kræver mere Plads hos disse sidste[3].

---

[1]) Physical Ethnology. Smithsonian Report. 1862. p. 262.
[2]) Topinard: Elem. d'Anthr. gen. Paris 1885. p. 293.
[3]) Se herom Darwin: Descent of Man. London 1871. I. p. 118.

At Næsen er smal hos Eskimoerne, er derfor ogsaa i meget god Overensstemmelse med Formodningen om, at de staa paa et lavt Udviklingstrin i fysisk Henseende, og skjønt der ellers ikke er nogen Anledning til at inddrage Sammenligningen med de anthropoide Aber under disse Betragtninger, kan det dog tilføjes, at disse netop udmærke sig ved at have meget smalle Næser. Herpaa kan der imidlertid ikke lægges videre Vægt, bl. A. fordi man sædvanligvis anser de brednæsede Aber for at staa paa et lavere Udviklingstrin end de smalnæsede.

Før jeg forlader Spørgsmaalet om Eskimoernes rette Plads i Systemet, skal det endnu bemærkes, at man ved de nyeste Klassificeringsforsøg ad ganske andre Veje er naaet til Resultater, der i det hele taget stemme godt overens med den Opfattelse, der er gjort gjældende i det foregaaende. Der sigtes herved fornemmelig til Denikers System, hvor Haarets Beskaffenhed er lagt til Grund for Inddelingen i Hovedgrupper, idet der saavidt muligt er taget tilbørligt Hensyn til alle andre vigtigere Racekarakter, men ogsaa det af Topinard opstillede System er i god Overensstemmelse med det foran udviklede, naar der blot foretages en ganske enkelt Ændring i det. Under øjensynlig Paavirkning af gammel Sædvane har Topinard ordnet sine 19 Racer i tre Hovedgrupper: de hvide, de gule og de sorte. Ombytter man de to første af disse Grupper, faar man netop Eskimoerne i den ene og Negrene i den anden Ende af Rækken med de europæiske Racer i Midten. Da der ikke er nogen Anledning til at anse den gule Hudfarve for et Mellemled mellem den hvide og den sorte, maa den foreslaaede Ændring anses for fuldt tilladelig; Mulatternes Hud er ikke gul, men brun, og den maa dog siges at have netop den virkelige Mellemfarve mellem sort og hvidt. Denikers System maa imidlertid ubetinget foretrækkes som det, der i enhver Henseende tilfredsstiller alle

rimelige Krav; det hviler paa en omfattende Betragtning af alle de Træk, der i Tidens Løb have vundet Anerkjendelse som gode Racekarakterer, og det er desuden i god Overensstemmelse med Racernes Fordeling i geografisk Henseende, men selvfølgeligt er det kun et Udtryk for den Opfattelse af hele Sagen, der i vore Dage er den gjældende.

Hudens, Haarets og Øjnenes Farve.

Vestgrønlændernes Hudfarve frembyder store individuelle Forskjelligheder, og den væsentligste Aarsag hertil er uden Tvivl Krydsningen af de to i denne Henseende højst forskjellige Racer, af hvilke dog maaske navnlig den europæiske er repræsenteret ved talrige Variationer. Ganske vist er de skandinaviske Folkestammers Grundfarve i Almindelighed særdeles lys, fordi Huden kun indeholder en meget ringe Mængde Farvestof, men det er bekjendt nok, at disse Stammer forlængst have mistet deres oprindelige Karakterpræg ved Indblanding af mørke Raceelementer, og dette er da navnlig Tilfældet med Danmarks Befolkning, der har leveret det langt overvejende Kontingent til Blandingsracen i Vestgrønland.

De ægte Eskimoers Grundfarve er gul, men den forandres i stor Udstrækning ved stærkere eller svagere Pigmentering. I hvilken Grad denne hidrører fra Solens og Luftens Indvirkning, er det ikke muligt at afgjøre, men sikkert er det, at de store Forskjelligheder, der findes i de Rejsendes Angivelser om Eskimoernes og da særligt Grønlændernes Hudfarve for en meget væsentlig Del hidrører fra Iagttagelser paa forskjellige Aarstider. Vel kan det ikke nægtes, at der ogsaa med Hensyn til dette Punkt kan paavises nogen Forskjel paa Befolkningen i de forskjellige Egne af Landet, men nogen dybere Betydning kan der neppe tillægges denne Kjendsgjerning.

Det ligger i Sagens Natur, at Krydsningens Virkninger ikke umiddelbart lade sig forfølge udover det almindelige Skjøn.

Blandt de talrige Europæere, der i Tidernes Løb have blandet sig med den oprindelige eskimoiske Befolkning, fandtes og findes der endnu saa mange mørke Individer, at Resultatet ikke kan gjøres til Gjenstand for statistisk Behandling, men i Almindelighed kan det dog siges, at Vestgrønlands Befolkning som Helhed betragtet ikke er saa lys, som man kunde være berettiget til at vente efter den stærke Krydsning med en Race, som trods alle individuelle Afskygninger dog maa betragtes som overvejende lys. Dette Forhold maa for en stor Del have sin Grund i den Omstændighed, at det blandede Afkom saa at sige fra Fødslen af fører et Friluftsliv, som nødvendigvis maa have en meget betydelig Indflydelse paa Hudens Farve. Selv hos Individer, hvor det danske Blod gjennem en Række Generationer har faaet absolut Overvægt over det eskimoiske, møder man ikke sjeldent en meget mørk Teint, for de ubedækkede Legemsdeles Vedkommende endog som Nr. 29—30 paa Brocas Farveskala[1], og naar Virchow har betegnet Hudfarven som «mættet rødbrun» hos de Eskimoer, han havde Lejlighed til at se i Berlin, har han sikkert havt fuldstændig Ret[2], men i Almindelighed bør man dog snarest betegne Vestgrønlændernes Hud som gulbrun, da denne Farve er afgjort fremherskende hos alle mindre stærkt blandede Individer, ligesom hos de rene Eskimoer paa Østkysten. Kvindernes Hudfarve er gjennemgaaende noget lysere end Mændenes, men selv hos unge Piger af stærkt blandet Afstamning finder man dog aldrig vore Bønderpigers friske lyse Teint, og vor kvindelige Bybefolknings blege Hud er ganske ukjendt i Grønland.

De bedækkede Legemsdele have sædvanligvis en lys Olivenfarve, og forøvrigt have Vestgrønlænderne den samme ejendommelige stærke Pigmentering af Areola mammæ og Genitalia externa som hos Østgrønlænderne. Disse Regioner kunne være

[1] Instructions générales pour les recherches anthropologiques. 2. Ed. Paris 1875.

[2] Verh. d. Berliner Gesellschaft f. Ethnologie. 1880. p. 259.

saa stærkt pigmenterede, at de faa en helt blaa Farve, der minder om, men som oftest er mere jevn og afdæmpet end den bekjendte blaalige Dekoloration af Huden efter Slag eller Stød.

Omtrent den samme blaa Farve har ogsaa den meget omtalte blaa Plet, der findes paa Krydset hos spæde Børn. Denne Ejendommelighed, som synes at være konstant hos Japaneserne, og som utvivlsomt ogsaa findes hos andre østasiatiske Folkeslag, betragtes af Vestgrønlænderne som et sikkert Tegn paa en ren eskimoisk Afstamning, hvad den ogsaa synes at være, forsaavidt som den ikke vides at være iagttaget hos Børn af stærkt krydset Afstamning. Plettens Form og Størrelse er forøvrigt meget variabel, ofte er den dobbelt, men dens Grænser ere i Almindelighed stærkt udviskede, ligesom Farven ogsaa ofte er saa svag, at den neppe kan ses.

Af de paa Tavle X afbildede Former er Fig. 1 gjengivet efter mundtlig Meddelelse af Dr. Binzer, som har iagttaget Tilfældet ved Tornait (Lichtenfels); den store rhombiske Plet maa her være usædvanlig vel udviklet. Den i Fig. 2 gjengivne dobbelte Form har jeg selv iagttaget og tegnet efter Naturen ved Igdlorsuit paa Ubekjendte Ejland. Fig. 3 er tegnet af Ryder ved Upernivik og Fig. 4, har jeg selv tegnet ved en Teltplads i Sydostbugten (Christianshaabs Distrikt), hvor jeg iagttog den hos en aargammel Pige.

Betydningen af denne Ejendommelighed er dunkel Jeg skal dog henlede Opmærksomheden paa, at den muligvis kan opfattes som et atavistisk Rudiment, der peger tilbage til fjerne Forfædre, som et Tegn paa Afstamning fra et sort Raceelement, og et saadant er da heller ikke langt borte, idet man har paavist det i det sydlige Japan[1]). Endnu er dette kun en Gisning, men der er i ethvert Tilfælde ingen Anledning til at slaa sig til Ro med den Tanke, at det kun drejer sig om et simpelt

[1]) Allerede omtalt af Prichard; senere har navnlig Quatrefages behandlet Spørgsmaalet. Se f. Ex. Les Pygmées. Paris 1887. p. 44.

Kuriosum, og forøvrigt finder man hist og her i Vestgrønland — saaledes paa Ubekjendte Ejland i Umanaksfjorden — adskillige Individer, hvis meget mørke Hudfarve peger i samme Retning. Dette Spørgsmaal vil imidlertid bedst kunne løses ved nærmere Undersøgelser i Japan og det sydlige Østasien, og saadanne foreligge endnu ikke.

Haarfarven er aldeles overvejende sort eller sortebrun, uagtet der, som rimeligt er, findes talrige mere eller mindre blonde Individer. Det er dels en ganske naturlig Følge af, at det eskimoiske Element trods den betydelige Krydsning utvivlsomt endnu er i afgjort Overvægt, dels en Følge af, at det indblandede europæiske Element ikke har været helt blondt. De ret fremtrædende lokale Forskjelligheder, man møder, ere vel ikke uden Interesse, men da det fortrinsvis er de smaa Pladser, hvis Befolkninger have et i Henseende til Haarfarven karakteristisk Præg, medens de større Koloniers Befolkninger have en mere heterogen Karakter, kan heller ikke dette Forhold gjøres til Gjenstand for en nærmere statistisk Undersøgelse, idet der til en paalidelig Statistik over Haarets Farve kræves langt større Masser af Enkeltiagttagelser, end det blot tilnærmelsesvis har været muligt at tilvejebringe i Vestgrønland.

Ligesom i Europa er Haarfarven langt lysere hos Børn end hos Voxne, og først henimod Pubertetsalderen begynder den at antage sin blivende Karakter. Derimod synes det blonde Haar at være en Del sjeldnere hos Kvinder end hos Mænd, hvad man muligvis kan sætte i Forbindelse med den Kjendsgjerning, at Fædrenes Raceejendommeligheder — i dette Tilfælde Europæernes lysere Haar — hyppigst arves af Drengene, men forøvrigt synes det jo overalt at være en almindelig Regel, at Kvinderne gjennemgaaende have mørkere Haar end Mændene.

Haaret er i Almindelighed glat og temmelig grovt, men dog betydeligt blødere end hos de ægte Eskimoer, for ikke at tale om Indianerne, og i det hele synes den af Quatrefages udtalte Formodning, at det grove og stride Haar er særligt

bestandigt ved Krydsning, ikke at stadfæste sig for Vestgrønlændernes Vedkommende, men denne Antagelse har iøvrigt ogsaa fortrinsvis Hensyn til Krydsninger mellem glathaarede og krushaarede Racer[1]). Haarvæxten er i Reglen særdeles rigelig, og selv hos helt blonde Individer træffer man ofte en Fylde, som afviger betydeligt fra, hvad man er vant til at se her i Landet, men dette turde dog for en væsenlig Del om ikke udelukkende have sin Grund i den Omstændighed, at Haaret faar Lov til at udvikle sig frit, uden at hæmmes af nogen Hovedbedækning, ligesom det ogsaa er af stor Betydning, at Mændene foragte Brugen af Kam. Derimod ødelægge Kvinderne tidligt deres yppige Haarvæxt ved hensynsløs Frisering, og selv unge Piger ere meget ofte mere eller mindre skaldede, navnlig paa Siden af Hovedet over Ørene, fordi de kæmme Haaret stærkt opad og fæste det saa stramt i den velbekjendte Top, at det efterhaanden rives ud af sit naturlige Leje. Forøvrigt er det sjeldent at træffe Individer, som ere skaldede alene paa Grund af Alderdom, og det er da næsten altid et Tegn paa stærk Krydsning.

Haaret er temmelig ofte mere eller mindre kruset, navnlig hos blonde Individer, hvis Haar i det hele taget langt sjeldnere er ganske glat end de mørke Individers. Der kan neppe være Tvivl om, at Krusningen af Haaret stedse maa opfattes som et Vidnesbyrd om blandet Afstamning, og som saadant har den megen Interesse, fordi dens Forekomst næsten overalt viser, hvor udbredt Tilblandingen af dansk Blod har været. Vort Kjendskab til de rene Eskimostammers fysiske Anthropologi er ganske vist endnu for ringe til, at man ubetinget kan udelukke Muligheden af at finde ægte og ublandede Eskimoer med kruset Haar, men det vil under alle Omstændigheder kun kunne være ganske enkelte Individer.

Det kan paa dette Sted omtales, at der overhovedet ikke

[1]) Introduction à l'étude des races humaines. Paris 1887. p. 206.

foreligger paalidelige Beviser for, at der i det arktiske Amerika findes ægte Eskimoer med europæiske Træk, og navnlig maa den bekjendte Meddelelse om de blonde Eskimoer i Labrador forkastes som ganske uholdbar. Charlevoix, der sædvanligvis anføres som den, fra hvem denne Efterretning stammer, siger ganske vist, at: »deres blonde Haar, deres Skæg, deres Huds Hvidhed — — — — lader ingen Tvivl tilbage om, at de have en Oprindelse, der er forkjellig fra de andre Amerikaneres«, men lidt ovenfor paa samme Side[1]) fortæller han, at deres Haar er »sædvanligvis sort, undertiden blondt«, og det er aabenbart det, der er det rigtige. At Charlevoix undertiden kan have set blonde Eskimoer, er ikke saa mærkværdigt, naar man erindrer, at Fiskere fra Normandiet paa hans Tid allerede i over to Hundrede Aar havde havt regelmæssigt Samkvem med de Indfødte i disse Egne, men forøvrigt er hans personlige Kjendskab til Eskimoerne saa ringe, at der ikke kan tillægges hans Oplysninger om dem synderlig Betydning.

I Forbindelse med det krusede Haar og den lyse Teint kan Skægvæxten fremhæves som en af de ydre Ejendommeligheder, hvis Tilstedeværelse hos Eskimoerne i Almindelighed tyder paa en Indblanding af ikke-amerikansk Blod. Der foreligger saa mange Meddelelser om skæggede Eskimoer fra Egne, hvor der ikke ret vel kan være Tale om Krydsning med Europæerne, at man ikke kan afvise dem som upaalidelige, men da ellers intet amerikansk Folkeslag har Skæg, maa man nødvendigvis i dets Forekomst hos ægte Eskimoer som et nyt Vidnesbyrd om det nære Slægtskab med de stærkt skæggede Stammer i det nordøstlige Asien, af hvilke Ainoerne, Japans Urbefolkning, ere de bedst kjendte.

For Vestgrønlændernes Vedkommende er det dog nok saa naturligt at opfatte Skægvæxten som et Vidnesbyrd om Krydsning med dansk Blod, og herfor taler da navnlig den Omstæn-

---

[1]) Histoire de la Nouvelle France. Paris 1744. III. p. 179.

dighed, at Østgrønlænderne have en meget sparsom Skægvæxt.

Med Hensyn til Øjnenes Farve er der kun det at bemærke, at der i Vestgrønland som alle andre Steder bestaar den sædvanlige Korrelation mellem dem og Haaret, idet Individer med blondt Haar i Almindelighed have lyse, blaa eller graa Øjne, og Individer med mørkt Haar mørke Øjne. Herfra gives der dog ganske vist ikke faa Undtagelser og, som det synes, flere end i Lande, hvor de lyse og mørke Elementer i Befolkningen staa hinanden nærmere end i Vestgrønland, men nøjagtige Oplysninger herom har det imidlertid ikke været mig muligt at tilvejebringe. De mørke Øjne ere ligesom det mørke Haar i afgjort Overvægt.

Albinoer ere, saavidt vides, aldrig iagttagne i Grønland.

Som de vigtigste Resultater af de i det foregaaende gjengivne Undersøgelser over Vestgrønlændernes fysiske Anthropologi skal det sluttelig anføres:

at Eskimoerne udgjøre en Race, der i fysisk Henseende staar paa et lavere Udviklingstrin, d. v. s. nærme sig mere den barnlige Type, end nogen anden Menneskerace;

at Vestgrønlands Befolkning i det hele staar den rene Eskimostamme paa Østkysten meget nær i alle væsentlige Træk;

at Krydsningen med det indvandrede danske Element i Vestgrønland har havt en forholdsvis ringe Indflydelse paa Befolkningens Ydre;

at der i den nordlige Del af Uperniviks Distrikt lever en særegen Eskimostamme, som afviger kjendeligt fra alle andre Grønlændere, med Undtagelse af den ikke nærmere kjendte Stamme ved Smiths Sund;

at der forøvrigt ikke er nogen væsentlig Forskjel paa Befolkningen i Nord- og Sydgrønland;

at Vestgrønlændernes særegne Levemaade har en utvivlsom Indflydelse paa deres Proportionering.

Den stærkt blandede Befolkning i Vestgrønland har bevaret alle den eskimoiske Races Ejendommeligheder i højere Grad, end det efter Krydsningens Omfang kunde formodes, og naar

den i visse Henseender desuagtet afviger fra de sædvanlige Forestillinger om dens Ydre, saa hidrører det hovedsagelig fra, at disse Forestillinger have været mindre korrekte, idet man navnlig har tillagt Eskimoerne et mere mongolsk Præg, end de besidde, og overset, at de paa adskillige Punkter nærme sig ret betydeligt til de nordamerikanske Indianere.

Vestgrønlænderne kunne karakteriseres som middelhøje, ingenlunde smaa Folk, med kraftig Legemsbygning, korte Ben og ved Levemaaden forlængede Arme; Hænderne og navnlig Fødderne ere smaa; Hovedet er middellangt eller langt og højt; Ansigtet er bredt, navnlig i dets nederste Parti; Øjnene ere hyppigt mongoloide, men egenlig ikke skjæve; Næsen er middelbred, og Kjæbepartiet er kraftigt udviklet, dog uden at være synderligt fremstaaende. Hudfarven er hyppigst gulbrun, men med talrige individuelle Afskygninger. Haaret er glat og sort, men dog paa Grund af Krydsningen ofte mere eller mindre krøllet og blondt.

Forøvrigt have Vestgrønlænderne et meget variabelt Ydre, og et almengyldigt Billede kan ikke gives.

Tillæg.

1. Om Farvesansen.

Til Belysning af det meget omstridte Spørgsmaal om Farvesansens Udvikling hos primitive Folkeslag, er der foretaget en Række Undersøgelser efter Holmgrens Methode, uden at det derved er lykkedes at paavise et eneste Tilfælde af Farveblindhed. Dette negative Resultat er i god Overensstemmelse med det, der er fremkommet ved andre Undersøgelser af samme Art. Det skal tilføjes, at Vestgrønlændernes Farveterminologi er overmaade fattig, idet de neppe have et eneste selvstændigt Adjektiv for en Farve, men de sammensatte Udtryk for saadanne, som Sproget ejer, tyde desuagtet paa en skarp Iagttagelsesevne og en veludviklet Farvesans. Der kan saaledes henvises til de tekniske Betegnelser for røde Farvenuancer, der alle ere afledede af Ordet Auk, som betyder Blod[1]).

2. Om Tandforholdet.

Da Kundskaben om Tandbrud og Tandskifte hos ikke-europæiske Folkeslag endnu er yderst ringe, meddeles her en Række Iagttagelser over disse Forhold hos vestgrønlandske Børn. Materialet er for sparsomt til at kunne tjene til Grundlag for en Undersøgelse af mulige Raceejendommeligheder, men formentlig stort nok til at kunne offentliggjøres som Bidrag til

[1]) Kleinschmidt: Den grønlandske Ordbog. Kbh. 1871. p. 55.

Belysning af Spørgsmaalet. Frembrudte Tænder ere betegnede med +, udfaldne (skiftede) med ÷, endnu ikke frembrudle med 0. De mellemste Rækker ere Mælketænderne, den øverste og nederste Række de blivende Tænder. Alderen er angivet i Aar og Maaneder.

Tidspunktet for Mælketændernes Frembrud kan ikke angives, men de meddelte Iagttagelser tyde paa, at de blivende Tænder komme noget tidligere frem end hos Europæerne, uden at det dog kan afgjøres, om dette gjælder om andre end den første store Kindtand.

Kjøn og Alder.	højre				venstre			
	Mol.	P. m.	C.	Inc.	Inc.	C.	P. m.	Mol.
Pige —4		0 0 0 0	0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0	0 0 0 0	
Pige —8		0 0 0 0	0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0	0 0 0 0	
Pige —11		+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	
Dreng —11		0 0 0 0	0 0	+ + + +	+ + + +	0 0	0 0 0 0	
Pige 1—		0 0 0 0	0 0	+ + + +	+ + + +	0 0	0 0 0 0	
Dreng 1—		0 0 0 0	0 0	+ + + +	+ + + +	0 +	0 0 0 0	

Kjøn og Alder	højre				venstre			
	Mol.	P. m.	C.	Inc.	Inc.	C.	P. m.	Mol.
Pige 1—1		0 0 0 0	+ 0	0 0 0 +	0 0 + 0	+ 0	0 0 0 0	
Pige 1—1		0 0 0 0	0 0	+ + + +	+ + + +	(+) 0	0 0 0 0	
Dreng 1—2		0 0 0 0	0 0	+ + + +	+ + + 0	0 0	0 0 0 0	
Dreng 2—		+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	
Dreng 2—1		0 + 0 +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ 0 + 0	
Pige 3—		+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	
Dreng 3—		+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	
Dreng 3—		+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	
Dreng 4—8		+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	

Kjøn og Alder.	højre				venstre			
	Mol.	P. m.	C.	Inc.	Inc.	C.	P. m.	Mol.
Pige 5—		+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	
Pige 5—		+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	
Dreng 5—	(+)	+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	
Pige 5—6	+	+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	+
Dreng 6—	+ +	+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	+ +
Pige 6—	(+)	+ + + +	+ +	+ + + ÷ 0	+ + ÷ + 0	+ +	+ + + +	
Dreng 6—5	+ +	+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	(+) +
Dreng 7—	+ +	+ + + +	+ +	+ + + ÷ 0	+ + ÷ + (+)	+ +	+ + + +	+ +
Dreng 8—		+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	

Kjøn og Alder.	højre				venstre			
	Mol.	P. m.	C.	Inc.	Inc.	C.	P. m.	Mol.
	+				0			+
Dreng		+ +	+	+ +	÷ +	+	+ +	
8—		+ +	+	÷ +	+ ÷	+	+ +	
	+			+	+			+
	+				+			+
Dreng		+ +	+	+ +	÷ +	+	+ +	
8—		+ +	+	÷ +	+ ÷	+	+ +	
	+			+	0			+
	+	+		+ +	+ +			+
Dreng		+ ÷	+	÷ ÷	÷ ÷	+	+ +	
10—		+ +	÷	÷ ÷	÷ ÷	÷	+ +	
	+		0	+ +	+ +	0		+
	+		0					+
Pige		+ +	÷	+ +	+ +	+	+ +	
10—		+ +	+	+ +	+ +	+	+ +	
	+							+
	+			+ +	+ +			+
Dreng		+ +	+	÷ ÷	÷ ÷	+	+ +	
12—		+ +	÷	÷ ÷	÷ ÷	+	+ +	
	+		+	+ +	+ 0			+
Dreng	+	+ +	+	+ +	+ +	+	+ +	+
12—	+	+ +	+	+ +	+ +	+	+ +	+
Pige	+	0 0	+	+ +	+ +	+	0 0	+
13—	+	0 +	+	+ +	+ +	+	+ 0	+

Résumé

des

Communications sur le Groenland.

Septième Partie.

Sur les conditions hydrographiques du détroit de Davis

par

C.-F. Wandel.

Le croiseur la Fylla a, dans les années 1884, 86 et 89, été envoyé sur la côte Ouest du Groenland pour surveiller les pêcheurs étrangers et, en même temps, pour faire l'hydrographie de la côte et assister l'autorité locale; le peu de temps dont on pouvait encore disposer, a été employé à faire des recherches hydrographiques (profondeur, température et salinité de la mer) au large dans le détroit de Davis.

Pour le procédé employé dans l'analyse des échantillons d'eau de mer voir pag. 58.

Les notions que nous avons sur les courants du détroit de Davis découlent principalement de la marche de la glace. Les courants sont au nombre de deux, qui charrient des glaces, l'un, vers le Nord, le long de la côte Ouest du Groenland, à partir du cap Farvel, et l'autre, celui du Labrador, vers le Sud, le long de la côte Est de l'Amérique. Entre eux s'étend une nappe d'eau moins froide, en général libre de glaces, qui coule lentement vers le Nord.

Quand le courant polaire qui descend la côte Est du Groenland a porté ses glaces au cap Farvel, celles-ci ne continuent pas leur route vers le Sud, mais contournent ce cap et longent la côte Ouest du Groenland, indiquant ainsi le changement survenu dans la direction du courant. La glace portée ainsi à la côte Ouest est appelée par les marins Storis, et consiste de gros glaçons parmi lesquels se trouvent beaucoup d'icebergs. La quantité en est très variable, la glace couvrant quelquefois la mer jusqu'à 100 milles au Sud du cap Farvel, tandis que, à d'autres époques, elle est à peu

près disparue dans ces mêmes eaux. Elle atteint son maximum dans les mois de mai et juin, et devient minimum dans la période de septembre à février, époque à laquelle les navires arrivent souvent sans obstacle à la colonie de Julianehaab. La masse de glace accumulée près du cap Farvel dépend de l'apport du courant polaire, et cet apport s'arrête ou diminue dans la dernière période ci-dessus mentionnée; le capitaine Holm relate ainsi que, pendant son séjour à Angmagsalik, il n'a pas observé de Storis à partir du 10 septembre jusqu'au 25 novembre.

La largeur de la ceinture de glace au cap Farvel ne correspond pas à celle du courant polaire, car la glace s'étend sans doute bien au delà de ce dernier, quand l'apport du bassin polaire est considérable, et quand des tempêtes continues du Nord entraînent au cap Farvel de grandes masses de glaces, et en empêchent ou en retardent la marche vers le Nord, le long de la côte Ouest. Il est probable que la largeur du courant polaire varie avec la saison, mais nous n'en savons rien, faute d'observations. L'expédition suédoise au Groenland, en 1883, nous apprend que la largeur du courant polaire, à 10 milles à l'Est du cap Farvel, était à peu près de 25 milles le 31 août, et que, le 14 juillet, la Sofia se trouvait au bord de la glace, par 62° 35′ Lat. N. et 40° 04′ Long. O., à une distance de la côte de 45 milles où l'eau avait 2°.2 à la surface, avec une température augmentant vers le fond, et était par conséquent en dehors du courant polaire. Au Sud du cap Farvel, la glace peut s'étendre jusqu'à 60 à 70 milles et quelquefois bien plus loin de la terre, et c'est une vieille règle pour les marins de ne point passer le méridien du cap Farvel plus au Nord que 52° 30′.

Au Sud de la crête sous-marine qui traverse le détroit de Danemark, sur laquelle sans doute on ne trouvera pas de profondeurs dépassant 300 brasses, le courant polaire commence une lutte sérieuse avec les eaux chaudes de l'Atlantique, qui l'entourent au-dessous et sur son côté Est.

Le 6 septembre 1883, on observe à 15 milles en dedans du bord Est du courant, par 66° 18′ Lat. N. et 34° 50° Long. O. sur une profondeur de 255^m (135 br.), les températures suivantes:

0^m	—0°.7
50^m (26 br.) . . .	—1°.5
100^m (53 br.) . . .	—0°.7
150^m (80 br.) . . .	1° 5
200^m (106 br.) . . .	3°.1

et, le 26 août, par 60° 11' Lat. N. et 45° 28' Long. O. sur 63^m (34 br.) de profondeur dans le courant polaire:

0^m	1°.3
25^m (13 br.) . . .	0°.3
60^m (32 br.) . . .	—0°.2

Ces observations montrent combien la température du courant s'élève entre 66° et 60° Lat. N.

A peu près dans le même endroit que la dernière observation, à savoir par 60° 15' Lat. N. et 45° 40' Long. O., on observe sur une profondeur de 100^m (53 br.):

0^m	—0°.3
35^m (18 br.) . . .	—0°.5
75^m (40 br.) . . .	—0°.6
100^m (53 br.) . . .	—0°.6

ce qui fournit la preuve de l'augmentation de la température avec la saison.

Le cap Farvel est sans doute l'endroit où la lutte entre l'eau chaude et l'eau froide est la plus violente, la première se comportant comme un mur, qui, conjointement avec d'autres causes, force le courant à tourner vers le Nord. Si l'on désigne par de l'eau glacée l'eau à 0° et au-dessous, il faut supposer qu'il n'y en a guère dans le courant polaire beaucoup au Nord du cap Farvel; malheureusement nous n'avons que des renseignements très incomplètes sur l'espace compris entre le cap Farvel et Godthaab, à cause de la présence de la glace dans ces parages pendant la saison navigable. De l'expédition suédoise, en 1883, nous avons, par 61° 15' Lat. N. et 49° 11' Long. O., la série suivante observée le 19 août dans la proximité du Storis:

0^m	0°.8
100^m (52 br.)	0°.5
125^m (68 br.)	0°.0

M. Simpson, capitaine de la goélette le Traveller, de Peterhead, a observé les températures suivantes:

22 juillet 1881,	par 60° 26' Lat. N.	et 48° 00' Long. O.	0 brasses		0°.9
			82	—	—0°.2
1 juillet 1882,	— 61° 20'	— 49° 20' —	0	—	1°.2
			108	—	2°.4
3 juillet 1882,	— 61° 40'	— 49° 30' —	0	—	0°.5
			121	—	3°.2

et nous rappellerons enfin la série n° 1 1884 (pag. 64).

Il en résulte que, tandis que le capitaine Simpson, au mois de juillet 1881, par 60° 26′ Lat. N., à 10 milles de la côte, a trouvé de l'eau glacée au fond, il l'a trouvée l'année suivante considérablement au-dessus de 0°, et ce qui prouve le mieux combien l'eau était chaude, c'est que la température de la surface était au-dessus de 0°, quoique le navire fût entouré de glaçons pendant ces trois observations.

La série n° 1 (pag. 64) montre que, par 60° Lat. N., à 50 milles de la terre et à une profondeur de 100 brasses, on trouve encore une température de 3°.3, et cette observation n'ayant été faite qu'à 3 milles du bord de la glace, il faut supposer que la limite entre le courant polaire défléchi vers le Nord et l'eau chaude est assez distincte à cette latitude.

Les faits cités montrent la grande influence des eaux chaudes de l'Atlantique sur le courant polaire, après que celui-ci a atteint et passé le cap Farvel.

Quand la glace a contourné ce cap, elle est, comme nous l'avons dit, portée par le courant vers le Nord le long de la côte Ouest du Groenland, avec une tendance à s'étendre vers l'Ouest; il faut attribuer cette dernière circonstance aux vents prédominants entre NO. et NE. à l'Ouest du cap Farvel, chose qui change plus au Nord sur la côte, où les vents du Nord et du Sud se contrebalancent davantage. Pendant les mois d'été et après des vents du Nord permanents, on peut, devant Julianehaab, trouver la glace à 100 milles de la côte, voire même plus loin, et c'est pourquoi son étendue ne donne pas plus ici qu'au cap Farvel une mesure de la largeur du courant, laquelle ne dépasse guère 20—30 milles. La vitesse moyenne du courant vers le Nord peut être évaluée à un mille à l'heure devant Julianehaab, mais peut atteindre 3 à 4 milles avec des coups de vent du Sud. Même des coups de vent du Nord n'arrêtent pas le courant, en tout cas pas ses couches un peu plus profondes; car c'est un fait bien connu que les icebergs avec un tirant d'eau plus grand avancent contre les vents, même si les glaces de la surface dérivent vers le Sud, et quand la mer est libre de glaces, on a toujours, avec le vent du Nord, une mer courte et clapoteuse résultant de la direction du courant contre le vent, tandis que le vent du Sud crée une houle longue rappelant celle de l'Atlantique.

La glace poursuit sa marche vers le Nord environ jusqu'au 63° Lat. N., où elle disparaît, et il est très rare de la voir monter aussi haut que le 65° Lat. N.; mais la masse qu'elle présente varie beau-

coup d'une année à l'autre. On trouvera un bon exemple de cette variation dans le traité du capitaine Holm*) sur l'étude du Storis du détroit de Danemark, et la table pag. 69 montre que la Fylla qui, au milieu de juin 1886, rencontra la glace devant Godthaab et y resta bloquée pendant plusieurs semaines, n'en vit pas la moindre trace à peu près à la même époque en 1889. La glace ne se rencontre guère à plus de 100 à 120 milles de terre et elle ne se réunit jamais avec celle du Courant du Labrador ou le Vestis; quand, par exception, le détroit de Davis est barré, c'est sans aucun doute la dernière qui a été poussée vers l'Est.

Selon les instructions du capitaine Graah, les navires à destination des colonies de la partie Nord de la côte Ouest, après avoir passé le méridien du cap Farvel à peu près par 58° 30′ Lat. N., doivent gouverner 100—120 milles dans l'Ouest et puis porter le cap plus au Nord, mais de manière à ne point passer le cercle de 60° Lat. N. plus à l'Est que par 55°—56 Long. O.; c'est seulement après avoir atteint le 63° Lat. N. à cette longitude sans rencontrer la glace qu'ils peuvent gouverner au NE. C'est aussi une chose bien connue que les baleiniers, après avoir passé la glace par 63°—64° Lat. N., trouvent la mer libre le long de la côte jusque bien au Nord de Disco.

La disparition de la glace à peu près sous le 63° Lat. N. s'explique le plus souvent par le fait que le courant polaire à cette latitude ou un peu plus au Sud prend une direction Ouest ou NO.; mais cette explication est contredite par le fait qu'on ne trouve presque jamais la glace à l'Ouest du 55° Long. O. La glace qui contourne le cap Farvel et suit la côte Ouest au Nord, se compose, comme nous l'avons déjà dit, de gros glaçons et de beaucoup d'icebergs. Les glaçons, qui ont souvent une étendue considérable, et une épaisseur de 12—20 pieds, souvent même bien plus grande, sont pendant leur marche l'objet continuel d'une destruction causée principalement par les violents coups de vent du SO. qui font rage sur la côte Ouest du Groenland. Les glaçons au vent donnent contre ceux sous le vent, les glaçons qui ont une surface accidentée offrant plus de prise au vent, qui les porte avec violence contre ceux qui ont une surface plane; les courants donnent souvent aux glaçons un mouvement rotatoire pendant lequel ces derniers se heurtent contre leurs voisins, et en dernier lieu les glaçons sont attaqués d'en dehors par la

*) Meddelelser om Grønland VI, p. 181.

mer qui les pousse violemment les uns contre les autres. Par l'effet de toutes ces causes, les glaçons se cassent et, pour chaque mille qu'ils avancent, leur étendue diminue considérablement. Les icebergs contribuent aussi à la destruction, quand ils marchent contre les glaçons, et ceux-ci sont encore détruits par le mouvement rotatoire et le chavirement fréquent de ceux-là. La destruction des icebergs est aussi assez rapide : ils ont été formés à des températures très basses et, quand ils sont exposés à des températures plus élevées, la tension dans leurs parties intérieures et extérieures devient si différente que des fissures s'y produisent. Pendant le jour, ces fissures se remplissent d'eau qui, en gelant pendant la nuit, se dilate et fait sauter de gros morceaux ; sans cet effet de l'eau qui s'infiltre, la fonte des grands icebergs prendrait plusieurs années, de sorte qu'ils deviendraient encore plus fréquents sur les routes atlantiques et atteindraient sans doute même l'Europe. Mais l'agent principal dans la destruction de la glace est la fonte résultant du contact avec l'eau chaude de l'Atlantique et les vents qui arrivent de cette mer. Quand on étudie les résultats que le lieutenant R. Hammer a publiés de ses expériences sur la fonte de la glace dans l'eau et par l'évaporation dans l'air, résultats obtenus à des températures très basses, on comprendra la perte que subit la glace sur la côte Ouest du Groenland, d'une part, par l'eau qui l'entoure et qui, en tout cas, a pendant l'été une température de 3°—4°, par conséquent à peu près de 6° au-dessus du point de congélation de l'eau, et, de l'autre, par l'évaporation dans un air dont la chaleur pendant l'été atteint 10°—12°. Dans cette fonte et la destruction ci-dessus décrites, on a une explication complètement satisfaisante de la disparition de la glace avant qu'elle atteigne le 63° Lat. N., et on comprendra que des coups de vent doivent achever de détruire des glaçons déjà à moitié désagrégés à leur arrivée sous cette latitude.

Si la disparition de la glace environ sous la latitude de Godthaab n'explique pas le changement de direction du courant, ce changement doit provenir d'autres circonstances, et c'est pourquoi nous allons considérer dans leur ensemble les courants du détroit de Davis. Le plus important est le Courant du Labrador, le long de la côte Est de l'Amérique, qui, après avoir quitté le détroit de Davis, passe à travers les bancs de Terre-Neuve et de là, le long de la côte Est des États-Unis en dedans du courant de la Floride. Les vents du Nord et du NO. qui règnent le long de la terre de Baffin et du Labrador et qui sont dus au maximum assez cons-

tant qu'on observe dans l'Amérique du Nord, constituent la première impulsion de ce courant, qui est en outre augmenté par l'eau que lui amènent les vents d'Est et NE. qui dominent dans la partie orientale de la baie de Baffin. Nous ne connaissons pas la largeur et la profondeur de ce courant, mais il est certain qu'il déverse dans l'Atlantique des masses d'eau énormes, pour lesquelles il faut une compensation, et celle-ci est fournie par l'afflux ci-dessus mentionné de l'eau de l'Atlantique et le courant polaire. Ayant ainsi une explication de la pénétration de ces deux courants dans le détroit de Davis, on comprendra aussi comment le courant polaire, dans sa lutte avec l'eau de l'Atlantique, perd peu à peu la vitesse avec laquelle il a passé le cap Farvel et est, en tout cas partiellement, porté par aspiration vers le Labrador, et l'on a ainsi l'explication de la direction NO. du courant sous la latitude de Godthaab ou un peu plus au Nord, direction constatée par l'expérience.

La salinité qui a été trouvée (voir pag. 64—85) prouve directement que l'eau de l'Atlantique entre au milieu du détroit de Davis; la salinité au large dans l'Atlantique varie entre 35 et 36 p. m., et on verra qu'elle se retrouve dans le détroit de Davis jusqu'à $66^{3}/_{4}$° Lat. N. à une profondeur qui atteint à peine 200 brasses.

La connaissance de la direction des courants s'acquiert, comme on sait, en comparant les points observés avec les points estimés. Cependant ce procédé peut rarement être employé dans le détroit de Davis, où la brume fréquente dans les mois d'été, quand la navigation a lieu, empêche les observations astronomiques, et où en outre le compas est si peu sûr, tant à cause de la force horizontale diminuée de l'aiguille que de la déclinaison mal connue, choses qui empêchent de faire le point exactement. Nous pouvons citer comme exemple le voyage de la Fylla de l'Islande au Groenland, en 1889, pendant lequel l'horizon, à partir de deux jours à l'Est du cap Farvel resta invisible jusqu'à ce que les montagnes de Godthaab eussent apparu au-dessus de la brume, à seulement quelques milles de distance. Ce qui facilite la navigation, c'est que le soleil, quand il a une certaine hauteur, brille souvent à travers la brume, et l'on est ainsi en état de régler son cap.

Pendant le même voyage de la Fylla, on réussit cependant une fois à déterminer directement la direction du courant: en draguant, le 26 juillet, le chalut s'accrocha au fond et le navire évita au câble du chalut debout au courant, ce qui permit de reconnaître que le courant se dirigeait vers l'Ouest avec une vitesse

de 0.3 mille à l'heure, et fournit ainsi une preuve directe du changement de direction du courant polaire.

Une comparaison des profils *H* et *I* montre encore ce changement de direction du courant: tandis que dans le dernier on ne voit que de l'eau chaude, une couche puissante d'eau froide et partiellement d'eau glacée paraît dans le premier.

Si nous examinons les observations faites le long de la presqu'île de Svartenbuk jusqu'à Upernivik, nous voyons comment est indiquée ici une couche d'eau glacée entre de l'eau au-dessus de 0° en dessous et en dessus et à une profondeur de 25—100 brasses, couche dont l'existence est clairement prouvée par tous les profils du terrain examiné au Sud, et dont la puissance diminue en même temps que la température augmente, d'autant plus qu'on la trouve plus au Sud. Au premier abord, on pourrait être disposé à expliquer ce phénomène comme une sortie vers le Sud de l'eau polaire; mais l'explication vraie est sans doute celle que Mohn donne d'un phénomène semblable dans d'autres endroits, à savoir qu'on a devant soi l'eau refroidie de l'hiver précédent, qui est en train de s'abaisser.

L'eau de l'Atlantique, comme toute eau de la haute mer, se distingue par de petites différences de salinité et de poids spécifique, tandis que l'eau polaire offre, à cet égard, de grandes différences. Tous les profils de la pl. IV montrent à quelle petite distance de la surface (20—30 brasses) on trouve partout une salinité de 3.40, salinité qui même a été constatée pour l'eau de la côte à une profondeur de 200 brasses, à 10 milles au Nord d'Upernivik. On peut en conclure que toute cette masse d'eau qui se trouve sur la partie où ces observations ont été faites est de l'eau de l'Atlantique, servant, comme nous l'avons déjà dit, à compenser celle qui est portée vers le Sud par le courant du Labrador et qui, par la rotation, est dérivée vers la côte du Groenland, tout comme la rotation pousse l'eau polaire qui court vers le Sud contre la côte Est de l'Amérique. La grande précipitation de ces contrées et l'énorme masse d'eau provenant de la fonte des glaces, expliquent facilement la salinité moins grande de la surface et des couches voisines, sans qu'on ait besoin de l'expliquer par un affluent d'eau polaire.

Quant aux températures, les profils montrent comment la chaleur diminue considérablement avec la profondeur à peu près sous la latitude du cap Walsingham, ce qui s'explique par le fait qu'il n'existe pas de profondeurs dépassant 250 brasses sur une

grande étendue de la partie examinée au Nord de cette latitude, et que l'eau chaude de l'Atlantique située plus bas est par suite arrêtée. Il ne faut donc pas s'étonner que l'eau au Nord de la ligne susdite soit fortement refroidie, puisque, en même temps qu'elle ne reçoit pas de chaleur d'en bas, sa couche de glace d'en haut lui communique du froid ou l'empêche de s'échauffer.

Le profil E montre qu'il n'y a pas d'eau glacée sur le Store Hellefiske Banke: en rencontrant ce banc et les autres bancs au nord de Godthaab pendant sa marche vers le Nord, l'eau de l'Atlantique est obligée d'envoyer ses couches supérieures vers l'Ouest, tandis que les couches inférieures continuent leur marche vers le Nord, ce que la salinité semble aussi indiquer, et c'est ainsi que doit également s'expliquer la grande quantité d'eau froide qui se trouve au Nord du Store Hellefiske Banke, et par laquelle l'eau glacée est poussée vers le Nord comme par un mur (voir les profils C et F). Cette grande différence entre la température de l'eau au Nord et au Sud d'une ligne un peu au Sud du cap Walsingham n'a rien de particulier pour les années dans lesquelles ces observations ont été faites, car une différence semblable a été observée aussi par les navires de l'expédition polaire anglaise pendant son retour par le détroit de Davis, en 1876, à peu près sous le 62° Lat. N., où la température de la surface s'éleva tout d'un coup de plusieurs degrés.

Ce dernier saut de la température et celui qui a été constaté par les observations de la Fylla, se trouvant plus au Sud que le soulèvement du fond ci-dessus mentionné, il faut en chercher la cause ailleurs, et nous croyons que la dérive du Fox vers le Sud par le détroit de Davis, dans l'hiver de 1857—58, donne à cet égard une indication. On sait que ce navire réussit à sortir de la glace le 26 avril sous le 64° Lat. N. environ, ou, autrement dit, c'est cette année-là, sur ce point, que se trouvait la limite Sud du Vestis qui, avec son bord Est, atteint la côte Ouest du Groenland souvent jusqu'au Sukkertoppen, et qui de là, vers le Sud et vers le Nord, couvre tout le détroit de Davis et la baie de Baffin d'une couche de glace de plusieurs pieds pendant l'hiver polaire.

Le saut de la température peut ainsi indiquer la limite des masses d'eau fortement refroidies par le froid de l'hiver, que l'eau chaude de l'Atlantique, dans sa marche vers le Nord, pousse devant soi.

La situation dans la baie de Disco, selon le profil D, ne

paraît pas s'écarter beaucoup de celle trouvée le long de la côte, même si elle est sous l'influence de l'afflux considérable d'eau de fonte qui en tout cas, modifie beaucoup la salinité des couches supérieures; quoique la baie de Disco, à vrai dire, soit un détroit, il faut au point de vue hydrographique plutôt la comparer aux fiords du Groenland. Les observations assez nombreuses faites dans ces derniers, sans toutefois donner un résultat absolu, ont montré que la relation entre les différentes couches est assez compliquée, tant en ce qui concerne la température que la salinité, ce qui s'explique en partie par le fait que l'afflux de l'eau de fonte n'a pas lieu seulement en dessus, mais aussi en dessous de la base des glaciers.

La partie examinée le long de la côte Ouest du Groenland est trop étroite pour qu'on puisse en tirer des conséquences relativement aux parties plus grandes du détroit de Davis, pour le milieu duquel nous n'avons pas d'autres observations que celles du Valorous et de l'expédition de Nares, et ces observations n'ont pas été faites dans des endroits tels ni de telle façon qu'elles puissent directement se rattacher aux observations danoises.

La description donnée ici des conditions de la mer le long de la côte Ouest du Groenland regarde seulement la saison dans laquelle les observations ont été faites, et ces conditions peuvent être bien différentes à d'autres époques et d'année en année, surtout pour la partie entre Godthaab et le cap Farvel. L'absence de la glace dans cette partie pendant quelques mois d'hiver peut à peine être expliquée autrement que par une disparition partielle ou peut-être complète du courant polaire, et les parties de la côte qui, pendant les mois d'été, sont baignées par ce courant sont ainsi, pendant ces mois d'hiver, baignées par les eaux chaudes de l'Atlantique. Quelques faits portent à croire que tel est le cas; on a par exemple, dans les fiords de cette partie de la côte, trouvé une salinité plus grande et une température plus élevée que celles qu'on trouve, pendant l'été, dans le courant qui les traverse, ce qui peut seulement s'expliquer par la circonstance que les fiords et l'eau chaude de l'Atlantique sont en communication à d'autres époques.

Il est de même évident que l'apparition de la glace en quantités plus grandes ou plus petites doit influencer la température et la salinité.

Il faut supposer que les conditions au Nord de Godthaab sont plus stables, même si le départ précoce ou retardé de la glace joue

un rôle; comme preuve de cette stabilité on peut citer les séries n° 7 et n° 65, dont l'une a été observée en 1884, l'autre en 1886.

En dernier lieu il faut mentionner l'influence considérable du temps sur les couches les plus voisines de la surface; pendant un été froid et pluvieux où le ciel le plus souvent est couvert, celles-ci ne reçoivent pour ainsi dire aucune chaleur des rayons du soleil, mais s'échauffent seulement par le contact de l'air plus chaud au-dessus d'elles. Il en est tout autrement pendant un été où le ciel est clair, le temps calme ou les vents faibles, et où le soleil donne sans obstacle pendant les 24 heures de la journée; si l'on désigne par 283 la quantité de chaleur que l'unité de surface sous l'équateur reçoit du soleil dans l'unité de temps le 21 juin, cette quantité sera 360 au pôle Nord, 362 sous le 70° Lat. N., et 350 sous le 60° Lat. N. Ce réchauffement de la surface ressort aussi des profils de la pl. IV.

Pour constater le changement de température dans la même année, on a observé pendant le retour, en 1889, la série n° 89, dans l'idée que sa position coïncidait avec celle de la série n° 71, ce qu'on a plus tard reconnu n'être le cas que pour la latitude, tandis que la longitude différait de 6'. Si l'on peut ne tenir compte de cet écart, la série n° 89 montre comment la couche froide entre la surface et la profondeur de 100 brasses est devenue plus mince par l'augmentation de la température, tant en dessous qu'en dessus.

La série n° 90 est la dernière qu'on ait observée en 1889; en la commençant, la mer était déjà si agitée qu'on craignit de ne pouvoir la mener à bonne fin, et on commença par les couches supérieures; on ne réussit pas non plus à continuer l'opération plus bas qu'à 400 brasses, la mer devenant de plus en plus houleuse. Le résultat obtenu a tout de même de l'intérêt; il montre d'abord comment la couche froide ici est seulement indiquée, et enfin que le maximum de chaleur, qui, dans les séries n^os 71 et 72, se trouve à une profondeur d'environ 300 brasses, et qui, malgré la grande quantité de glace qu'il y avait en 1886, est indiqué aussi dans les observations de cette année, est en partie relevé et en partie diminué.

Les observations au SO. de Godthaab, tant en 1886 qu'en 1889, comparées aux observations du Valorous mentionnées plus haut, indiquent un maximum de chaleur dans toutes les profondeurs entre le milieu du détroit de Davis et le courant froid le long de la côte Ouest du Groenland.

Comme renseignement ultérieur sur la mer au SO. et au Sud du cap Farvel, nous donnons ici 3 séries observées en 1887 par le capitaine Dreyer, commandant du croiseur la Diana:

6 juillet.	7 juillet.	31 juillet.
59° 13′ Lat. N.	60° 53′ Lat. N.	58° 30′ Lat. N.
50° 27′ Long. O.	53° 16′ Long. O.	46° 13′ Long. O.
Profond. 1873 brasses.	Profond. 1600 brasses.	Profond. 1320 brasses.
0 br. . . . 5°.2	0 br. . . . 4°.2	0 br. . . . 6°.8
50 - . . . 3°.7	100 - . . . 4°.0	50 - . . . 4°.9
300 - . . . 7°.4	1200 - . . . 3°.5	400 - . . . 4°.4
700 - . . . 3°.2	1600 - . . . 1°.8	700 - . . . 3°.8
		1320 - . . . 3°.2

Les nombreuses et consciencieuses déterminations de la salinité montrent à quelles petites différences, sous ce rapport, l'eau est soumise, ici comme partout dans la haute mer, et elles ont confirmé le résultat auquel on était arrivé par une autre voie, à savoir que toute la partie examinée le long de la côte Ouest du Groenland est baignée par l'eau de l'Atlantique. Quand les observations traitées ici seront reliées à des observations sur le terrain situé à l'Ouest de la partie examinée, les déterminations de la salinité de ces trois années auront certainement une grande valeur.

En résumant en peu de mots les résultats des observations faites à bord de la Fylla pendant les trois années, nous trouvons: que le courant du Labrador, en longeant vers le Sud la côte Est de l'Amérique, crée à sa gauche un courant pour compenser les masses d'eau qu'il enlève, en défléchissant vers le Nord du détroit de Davis et le courant polaire venant de la côte Est du Groenland et un bras de l'Atlantique; que ces deux courants se confondent peu à peu et dirigent ensuite une partie de leurs eaux vers l'Ouest, tandis qu'une portion plus considérable poursuit vers le Nord en couvrant toute l'étendue sur laquelle ont été faites ces observations; et enfin que l'exhaussement du fond de la mer sous le 64° Lat. N. environ, empêche l'eau chaude de l'Atlantique d'avancer au fond, ce qui, à son tour, et de concert avec d'autres causes, produit l'abaissement de température dans toute la masse d'eau au Nord de cette latitude.

Jusqu'à quel point est correcte l'interprétation donnée ici des conditions relatives à la côte Ouest du Groenland dans tous ses détails, c'est ce qu'on ne saura pas avant d'avoir réussi à exécuter des sondages, etc. à travers le détroit d'une côte à l'autre et par là à connaître exactement le courant du Labrador, condition indispensable pour arriver à bien comprendre dans leur ensemble les conditions hydrographiques du détroit de Davis.

Acide zirconique tiré de l'eudialite.

Par

K. Rördam.

Berzélius a déjà démontré que, chauffé au chalumeau, l'acide zirconique émet une lumière d'un blanc éblouissant, et Caron[1]), qui à cet égard a examiné de plus près cette substance, a montré que, si l'on humecte, à l'aide d'acide borique dissous, l'acide zirconique chauffé au rouge, qu'on en fasse une pâte homogène et que, plaçant la masse dans des formes en fer, on la fasse rougir de nouveau, on peut obtenir l'acide zirconique en morceaux cohérents, tiges ou plaques, propres à servir aux entreprises d'éclairage, comme le calcium lumineux de Drummond. Caron trouva que, toutes choses égales d'ailleurs, la lumière du zirconium est d'un sixième plus forte que celle du magnésium produite par l'incandescence d'une baguette de magnésium dans une flamme oxyhydrique. D'après les expériences de Caron, les bâtons d'acide zirconique se maintiennent sans altération pendant des mois, malgré la continuité de l'emploi. Cette propriété de l'acide zirconique semble, d'après l'état actuel de la question, capable d'acquérir, de nos jours, une importance technique. C'est ainsi que M. Linnemann (Monatshefte f. Chemie, VI. Bd. X. H.) a indiqué une recette pour produire l'acide zirconique en forme de plaques au moyen du même acide en poudre tel qu'on l'obtient en calcinant l'hydrate. La connaissance des rapports chimiques du zirconium a récemment reçu des compléments importants, surtout grâce aux recherches de M. Weibull[2]). Pour ainsi dire, tout l'acide zir-

---

[1]) Caron: Compt. rendus, 66, 1040. Jahresbericht f. Ch. 1868, p. 979.
[2]) Weibull: Lunds Universitets Aarsskrift, tom. XVIII.

conique servant à des usages soit chimiques, soit techniques provient du minéral dit *zircone*. Outre son prix assez élevé et la rareté de ses gisements par grandes masses, ce minéral est un des plus difficiles à préparer que l'on connaisse; car il ne peut s'isoler que par doses très petites, dans des vases en platine et à l'aide de l'acide fluorhydrique. C'est aussi pour cela que le prix de l'acide zirconique est notablement élevé (pour le moment 18 marcs par 10 grammes), et même si, se proposant de faire de l'acide zirconique l'application technique, on pouvait produire cet acide d'une manière exploitable, à un peu meilleur marché et sur une assez grande échelle, à l'aide de minéraux de zircone, surtout de ceux de Norvège, ces derniers ne se trouvent que peu abondamment, et il faut soigneusement les isoler d'une gangue dure; de plus, ils sont si petits que c'est un cas rare de trouver des minéraux de zircone pesant plus de 10 à 15 grammes. Il pourrait donc être important d'appeler l'attention sur une autre matière première pour faire l'acide zirconique. Le mineral dit *eudialite* contient, d'après les analyses très soigneuses de feu M. Lorenzen, les éléments suivants[1]):

SiO_2	=	48,63 %
ZrO_2	=	14,49 —
FeO	=	5,54 —
MnO	=	0,42 —
CeO, LaO, DiO	=	2,27 —
CaO	=	10,57 —
MgO	=	10,15 —
Na_2O	=	15,90 —
K_2O	=	traces
Cl	=	1,04 —
H_2O	=	1,91 —
		100,92 %

Comme on le sait, l'eudialite forme une partie intégrante de la syénite sodalithifère qu'on trouve en plusieurs endroits du Groenland méridional. Après l'incendie du château de Christiansborg, en 1884,

---

[1]) Communications sur le Groenland II, p. 66. Ibidem aussi: plusieurs analyses moins récentes.

on trouva dans les ruines une quantité d'eudialite, vestiges de la collection groenlandaise gardée dans ce château, et, grâce à la bienveillance de M. le Professeur Johnstrup, l'auteur de cette communication a acquis plusieurs kilos d'eudialite impure. Plus tard il a reçu du même donateur quelques morceaux d'eudialite pure.

A l'aide de ce minéral on peut, en suivant le procédé que voici, procédé simple et partiellement basé sur des méthodes analytiques générales, préparer de l'acide zirconique chimiquement pur, en quantités aussi grandes qu'on le désire. Le minéral, écrasé en morceaux de la grosseur d'une noix, est placé dans un creuset de Hesse et chauffé au rouge sombre. Pendant que le contenu du creuset est à cette température, on le vide dans l'eau, ce qui rend la substance beaucoup plus aisée au traitement et plus facile à pulvériser qu'à l'état brut. Durant ce chauffage, la température ne doit pas s'élever au-dessus du rouge sombre, car à 1300° environ le minéral fond et forme un verre noir coulant qui cesse d'être notablement décomposable par les acides [1]). Le minéral ainsi étonné est réduit en poudre fine et agité dans deux fois son poids d'acide chlorhydrique à 25 %. Au bout de peu de temps, il se produit une vive réaction, le mélange s'échauffe très considérablement, et l'acide silicique éliminé se gélatinise. Si l'on n'a pas employé trop d'acide chlorhydrique et que le minéral soit un peu pur, le mélange atteindra la parfaite siccité et sa couleur sera d'un vert gris. On délaye la masse dans une quantité convenable d'acide chlorhydrique et l'on en fait une bouillie homogène et sans granulations; on fait évaporer au bain-marie en remuant jusqu'à obtenir une poudre sèche; puis on chauffe pendant quelque temps au bain de sable jusqu'à parfaite siccité, et l'on refroidit. Cela rend l'acide silicique pulvérulent, et quand on l'a humecté avec de l'acide chlorhydrique et qu'on en a fait une décoction dans l'eau, le tout se laisse aisément passer au filtre libre [2]); puis on lave. On trouve déposée sur le filtre la totalité de l'acide silicique et une quantité un peu variable d'acide zirconique, $^1/_3$ environ; dans la solution (A) toutes les bases et le reste de l'acide zirconique. Le précipité cède l'acide zirconique quand la masse humide est mêlée

---

[1]) Ce minéral fond aisément à la température qu'on trouve dans le four à réverbère de la Manufacture de porcelaine, ce qui est dû à sa teneur en chaux, soude et protoxyde de fer.

[2]) Si l'on néglige de sécher au bain de sable, la masse est presque réfractaire au filtrage.

à un volume d'acide sulfurique concentré et remuée, et qu'on abandonne le mélange pendant quelques heures. Après ce repos, la masse est étendue, avec précaution, de cinq ou six fois autant d'eau, et par filtrage on l'isole de l'acide silicique, qui est généralement coloré en gris par des aiguilles microscopiques d'arfvedsonite: dans la solution l'on trouve le zirconium à l'état de sulfate, et si le premier lavage a été parfait, il n'y a pas d'autre substance. Ce sulfate étant traité par l'ammoniaque, l'acide zirconique se précipite; on le lave, le sèche et le chauffe. La première solution (A) est sursaturée d'ammoniaque, ce qui précipite des hydrates d'alumine, du bioxyde de fer, de l'acide zirconique et ce qui se trouve présent de métaux comme le cérium. Le précipité complètement lavé et pressé, est dissous dans une quantité aussi faible que possible d'acide chlorhydrique bouillant, titré à 10 %, et durant l'ébullition l'on ajoute une forte solution d'hyposulfite de soude, tant qu'il se dégage de l'acide sulfureux. Le précipité laiteux [1]) lavé est dissous dans l'acide chlorhydrique chaud et isolé du soufre par filtrage. La solution est un hydrate pur d'acide zirconique dans l'acide chlorhydrique: cet hydrate est précipité par l'ammoniaque, séché et chauffé.

Emploie-t-on comme matière première l'eudialite pure, on peut en extraire à peu près la quantité théorique d'acide zirconique; mais quand même l'eudialite contient plus de 50 % des substances minérales: arfvedsonite, égirine, sodalithe, etc., qui l'accompagnent, le procédé peut s'employer sans modification. On l'a essayé avec 500 grammes d'eudialite impure, qui donnèrent environ 32 grammes d'acide zirconique, et avec de l'eudialite pure par petites doses de 10 à 15 grammes, dont le rendement fut comparativement bien meilleur; mais l'application de ce procédé est également facile en tous les cas.

Comme on le voit facilement, toutes ces opérations peuvent s'effectuer dans des vases de porcelaine et à des doses aussi fortes qu'on le désire, et sur des matières premières qu'on pourra vraisemblablement se procurer en aussi grandes quantités qu'on en a besoin: il permet d'éviter entièrement l'emploi de l'acide fluorhydrique et de vases de platine, ce qui ne facilite pas peu la préparation; de plus,

[1]) Formé essentiellement de soufre et d'hydrate de l'acide zirconique seulement, mais contenant toujours un peu de soude; dans la solution est la totalité du cérium; on peut aisément l'en extraire en l'oxydant avec l'eau régale et précipiter par l'acide oxalique la solution neutralisée.

Simplocaria metallica, les deux Curculions *Otiorhynchus arcticus* (Pl. V, Fig. 4) et *maurus*, et le *Coccinella transverso-guttata* (Pl. V, Fig. 5). Les Diptères se trouvaient représentés par un grand nombre d'espèces, parmi lesquelles plusieurs espèces de Cousins, toutes fort incommodes, étaient les plus nombreuses. Les Cousins dont on a le plus à souffrir au Groenland, sont le *Culex nigripes* (Pl. VII, Fig. 14), le *Simulia vittata* (Pl. VII, Fig. 15) et, à un moindre degré, le *Ceratopogon sordidellus* (Pl. VII, Fig. 16), auxquels, dans le Nord du Groenland, vient s'ajouter le *Simulia reptans*. En fait d'autres Diptères, j'ai recueilli, en quantité plus ou moins grande, des espèces des genres *Helophilus*, *Syrphus*, *Melithreptus*, *Ramphomyia*, *Dolichopus*, *Calliphora*, *Sarcophaga*, *Agromyza*, *Phytomyza*, *Anthomyia*, *Leria*, *Scatophaga* et *Phorides*; les Diptères némalocères m'ont fourni beaucoup d'espèces des genres *Chironomus*, *Tanypus*, *Diamesa*, *Tipula* et *Mycetophila*, et une espèce du genre *Cecidomyia*. Un grand nombre de ces espèces étaient nouvelles pour la faune.

Parmi les Hyménoptères, le *Bombus balteatus* (Pl. VII, Fig. 13) était très commun, tandis que je n'ai pu recueillir qu'un seul exemplaire du *Nematus ventralis*. Les autres Hyménoptères, qui tous sont des parasites, étaient représentés par des espèces des genres *Ichneumon*, *Pimpla*, *Bassus*, *Banchus*, *Campoplex*, *Phygadeuon*, *Plectiscus*, *Orthocentrus*, *Atractodes*, *Microgaster*, *Pteromalus*, *Aphidius* et *Belytta*.

En fait de Lépidoptères, j'ai principalement recueilli des espèces des genres *Hadena*, *Anarta* et *Agrotis*, ainsi qu'un exemplaire de l'espèce rare *Plusia diasema* et un de l'espèce *Plusia u-aureum*. Les Hémiptères étaient représentés par le *Nabis* sp., l'*Heterogaster grönlandicus* (Pl. VI, Fig. 7), le *Capsus* sp., le *Cicada lividella* (Pl. VI, Fig. 8), deux espèces de *Psylla*, le *Dorthesia Chiton* (Pl. VI, Fig. 9) et quelques Pucerons.

Le 2 août, je poursuivis mes recherches dans le fiord de Sermiliarsuk (61° 25' lat. N.). J'y trouvai dans un lac le *Gyrinus marinus*, et pris en outre un exemplaire de l'*Hemerobius obscurus* ainsi que deux exemplaires des genres *Phrygane* et *Scatella*.

A Igaliko (61° lat. N.), à la fin d'août, je recueillis plusieurs espèces nouvelles pour la faune, entre autres l'*Homalium* sp., le *Scymnus* sp., les Diptères *Hydrophorus* sp. et *Seatopse notata*, et enfin plusieurs microlépidoptères.

L'année suivante, je revins à Holstensborg le 15 juin 1890 et remontai la côte jusqu'à 70° 10' de lat. N. Je séjournai longtemps

dans les fiords de Kaugersunek et d'Orpigsuit, dans le Sud de la baie de Disko, et y recueillis en particulier les deux papillons diurnes *Arygynis chariclea* (Pl. VI, Fig. 11) et *Colias Hecla* (Pl. VI, Fig. 10), dont le premier est rare et le second inconnu dans le Sud du Groenland, et, parmi les nocturnes, entre autres, un exemplaire de l'espèce rare *Plusia parilis* (Pl. VI, Fig. 12). En fait de Diptères, le *Simulia reptans* se faisait remarquer par son abondance, tandis qu'on ne le rencontre qu'isolément dans le Sud du Groenland, et le *Chironomus polaris* était aussi très commun; parmi les Diptères brachycères, les *Syrphides* étaient surtout bien représentés, et je récoltai en outre deux espèces du genre *Rhamphomyia*, trois du genre *Scatella* et un grand nombre de *Mycétophilides*. Dans les demeures des Groenlandais, je trouvai le *Quedius fulgidus* et l'*Homalium concinnum*, qui ne semblent pas se rencontrer à l'air libre. Quant à mes autres récoltes d'insectes, qui ressemblent beaucoup aux précédentes, je ne les mentionnerai pas ici.

Si maintenant on compare la faune entomologique du Nord-Groenland avec celle du Sud-Groenland, on voit par les notices qui précèdent que la première devient en général de plus en plus pauvre à mesure qu'on remonte vers le Nord, toutefois avec quelque différence dans les différents ordres. Les Coléoptères sont le plus richement représentés dans le Sud. A Igaliko, par exemple, j'ai recueilli environ 20 espèces de cet ordre, mais à Egedesminde et dans la baie de Disko, ce nombre est réduit de moitié; le *Nebria Gyllenhalii* et le *Bradycellus cognatus* sont limités à la région la plus méridionale, le *Patrobus septentrionis* a sa limite nord environ à Godthaab, tandis que le *Bembidium Grapei* se rencontre plus au Nord, mais en devenant toujours plus rare. Des quatre Carabes, il n'y en a qu'un seul dans le Nord-Groenland. Les deux Dytiques sont communs tout le long de la côte occidentale, mais il n'a été recueilli aucun Rhynchophore au nord de Holstensborg. Le *Byrrhus fasciatus* et le *Simplocaria metallica* se montrent bien dans la baie de Disko, mais rarement et par exemplaires isolés. Les Coccinelles remontent aussi assez haut, mais deviennent également plus rares en s'avançant vers le Nord. Les sept Staphylins ne sont représentés dans le Nord-Groenland que par trois espèces, dont deux sont domes-

tiques, tandis que la troisième, le *Micralymma brevilingue*, se trouve au moins jusqu'au 70° lat. N., tout en étant cependant assez rare; les 4 autres espèces n'habitent que la partie la plus méridionale du pays. Les Punaises, qui présentent cette particularité que le nombre de leurs espèces atteint la moitié de celui des Coléoptères, sont également plus nombreuses dans le Sud. La différence, cependant, n'est pas si grande; car c'est seulement l'espèce du genre *Nabis* qui est limitée à l'extrême Sud, et celle des espèces du genre *Psylla* qui manque dans le Nord-Groenland, le *Dorthesia Chiton*, est rare et locale, mais les autres espèces semblent être également communes dans le Sud et le Nord. La faune des Hyménoptères n'est pas complètement connue, mais la plupart des espèces semblent s'étendre loin vers le Nord; cependant j'ai recueilli cinq espèces du genre *Pteromalus* dans le Sud-Groenland et une seulement dans le Nord-Groenland.

Quant aux Papillons, les diurnes, comme nous l'avons déjà dit, appartiennent spécialement au Nord-Groenland; les nocturnes semblent être assez uniformément répartis tout le long de la côte. En ce qui concerne les Diptères, il est difficile de dire quelque chose de précis sur leur répartition, mais leur faune paraît en somme s'accroître aussi vers le Sud. Le *Culex nigripes* se trouve, comme on sait, tout le long de la côte occidentale; le district de Kristianshaab doit être le lieu où il est le plus abondant, mais, à Upernivik, le nombre en a, paraît-il, tellement diminué qu'on n'en est presque plus incommodé. Le *Simulia vittata* est également répandu sur toute la côte occidentale, mais l'autre espèce de ce genre semble appartenir au Nord-Groenland. Un certain nombre d'autres Mouches paraissent aussi y être en majorité, telles que, par exemple, les espèces des genres *Helophilus* et *Chironomus* et en particulier le grand *Chironomus polaris*, et j'ai également constaté que les Mycétophilides y sont les plus nombreux. Par contre, c'est dans le Sud-Groenland que j'ai recueilli le plus de Tipulides et, parmi les mouches brachycères, il semble y avoir beaucoup d'espèces qu'on ne trouve pas dans le Nord-Groenland, par exemple un *Dolichopus*, un *Hydrophorus*, un *Phytomyza*, un *Scatopse*, plusieurs espèces du genre *Anthomyia* et d'autres encore. Parmi les insectes peu nombreux d'autres ordres qu'on rencontre au Groenland, le petit *Hemerobius* et les Phryganes semblent aussi appartenir au Sud. Sans pouvoir rendre exactement compte de la répartition des Araignées, il est cependant certain qu'elles sont plus richement représentées dans le Sud, et je puis

entre autres citer que je n'ai pas trouvé au nord de Holstensborg le Faucheur groenlandais, qui est très commun dans le Sud-Groenland. Enfin je ferai remarquer que, tandis que les Vers de terre sont si communs dans le Sud-Groenland qu'on peut, après la pluie, les voir paraître en grand nombre, je n'en ai jamais observé dans le Nord-Groenland.

Contributions à l'anthropologie des Groenlandais de l'Ouest.

Par

Sören Hansen.

Par opposition à la population du littoral oriental du Groenland, celle de la côte occidentale est fort mélangée. On doit supposer qu'elle tire son origine de tribus d'Esquimaux pur sang, immigrées depuis 1000 ans, par le Smiths Sound, de leur pays dans l'Amérique arctique proprement dite. Plus tard cette population aborigène a été croisée d'éléments européens, d'abord des Islandais qui colonisèrent le Groenland au moyen âge, ensuite, plus à l'occasion, de marins et de baleiniers venant de divers pays de l'Europe occidentale et septentrionale, enfin, depuis 150 ans, par des mariages réguliers contractés avec des colons danois. C'est surtout ce dernier apport de sang européen qui rend le métissage si complet que c'est à peine si l'on peut constater un seul Esquimau pur sang sur toute la côte occidentale.

Les recherches anthropologiques dont on rapporte ici les résultats principaux, ont été faites par l'auteur du présent mémoire, avec l'assistance de MM. Steenstrup et Ryder. Elles portent sur environ 2500 individus des deux sexes et de tout âge, soit à peu près le quart de l'ensemble de la population de toute la côte Ouest.

La taille des Groenlandais de l'Ouest est un peu plus basse que celle de la tribu pur sang du littoral oriental, dont le même auteur a traité l'anthropologie dans un mémoire précédemment fait d'après les recherches de M. le capitaine Holm. Cette taille s'élève en moyenne jusqu'à 162cm pour les hommes adultes et à 152cm pour les femmes adultes, de sorte qu'on doit désigner les Groenlandais de

l'Ouest comme étant de moyenne stature plutôt que petits. C'est une erreur de croire qu'en allant de l'Ouest à l'Est, on constate une diminution de taille chez les différentes tribus d'Esquimaux.

On a constaté que, quant à la taille, le développement physique des Groenlandais de l'Ouest suit les mêmes lois générales que les races d'Europe. La clôture relative de la croissance en hauteur a lieu, indépendamment de la puberté, un peu plus tôt chez les garçons que chez les filles; la clôture définitive semble avoir lieu relativement tard. On donne (p. 181—184) plusieurs tableaux et diagrammes à l'appui de ces faits.

En ce qui concerne les proportions, les recherches indiquent qu'en général l'échelon de la race esquimaude porte un cachet de juvénilité, les extrémités étant relativement courtes. Les bras, toutefois, sont fort développés par suite des occupations, fait qu'on a pu constater en en examinant la longueur relative, aux différents âges (voir le tableau, p. 193). Les mains et les pieds sont petits. Selon l'auteur, ces particularités jusqu'ici assez peu connues constituent un témoignage de ce que, contrairement à l'idée jusqu'ici généralement reçue, les Esquimaux, et non pas les Nègres, occupent le dernier échelon dans la série des races humaines.

Pour la part de la forme du crâne, on a constaté que les Groenlandais de l'Ouest sont mésaticéphales. L'indice céphalique s'élève jusqu'à 76,8 pour les hommes, à 75,5 pour les femmes, soit à peu près exactement la même chose que chez les Esquimaux pur sang du littoral oriental. Le croisement n'a donc pas trop influé sur ce caractère. Quant aux différences locales, on a surtout constaté que la population de la partie la plus au Nord de la côte occidentale — le district d'Upernivik et une portion de celui d'Umanak — est manifestement plus dolichocéphale que tous les autres Groenlandais, son indice céphalique n'étant que de 74,2 chez les hommes et de 70,1 chez les femmes. De même, d'autres traits importants, surtout le nez plus large, dénotent que cette partie de la population constitue une tribu à part et peut-être autochtone d'une autre région de l'Amérique arctique. On doit supposer que cette tribu a immigré en Groenland plus tard que le reste de la population de ce pays qui, du reste, ne présente pas d'autres différences locales d'importance. Les formes du crâne présentent des différences de sexe bien marqués. Les mesures absolues sont, comme l'indice céphalique, plus grandes chez les hommes que chez les femmes; mais si l'on calcule ces mesures par rapport à la taille, c'est l'inverse qui a lieu.

L'augmentation des dimensions durant la croissance est relativement très petite. (Voir les tableau et diagramme, p. 212—213.)

A cause de la forme particulière de la face chez les Esquimaux, on a fait de ses dimensions différentes et de leurs relations mutuelles l'objet de recherches très minutieuses, dont plusieurs tableaux (p. 218—220) reproduisent les résultats. Il appert de là que la face, tant des hommes que des femmes, est plus large que longue. La largeur du front et celle de la mâchoire inférieure sont à peu près égales. Par rapport à la taille, toutes ces dimensions, mais notamment les deux dernières, sont un peu plus grandes dans les femmes que dans les hommes. Le développement de la couche graisseuse sous-cutanée, d'ordinaire beaucoup plus fort chez les femmes, a une influence notable sur l'ensemble de la physionomie. La couche graisseuse de cette dernière s'étend souvent jusque dans les paupières, et contribue ainsi à donner aux yeux la forme mongoloïde bien connue, si commune chez les Groenlandais de l'Ouest, comme chez toutes les autres tribus d'Esquimaux, et qui dénote sans doute un lien de parenté directe avec les Mongols. Au reste, dans la plupart des relations anciennes, on a fortement exagéré leur ressemblance à ces derniers. C'est surtout parmi les hommes qu'on rencontre bon nombre de physionomies décidément indiennes, et, quoiqu'on doive dire que la race esquimaude constitue absolument une unité ethnique bien limitée, on doit la classer parmi les Américains plutôt que parmi les Asiatiques. Les Groenlandais sont mésognathes, surtout les hommes, bien qu'à cause de la proéminence de la glabelle, l'angle facial (Jacquart) de ces derniers soit plus grand (76°) que celui des femmes (74°). La forme et les dimensions du nez sont très variables, probablement à cause du fort croisement, et comme, d'ailleurs, les dimensions du nez ne sauraient guère être mesurées avec exactitude, il n'y a guère autre chose à dire sur ce caractère de race sinon que les Groenlandais de l'Ouest vivants sont mésorrhiniens, tandis que les crânes sont fortement leptorrhiniens. L'indice nasal est, en moyenne, de 76,2 chez les hommes et de 77,3 chez les femmes; comme on vient de le remarquer, il est un peu plus élevé dans les districts les plus au Nord que dans le reste du pays.

La couleur de la peau des Groenlandais de l'Ouest offre de grandes différences individuelles, surtout par suite du croisement des deux races si fort différentes entre elles à cet égard. Chez les Esquimaux pur sang, la couleur de la peau est foncièrement jaune,

mais est modifiée considérablement par une pigmentation plus ou moins forte, provenant de l'action du soleil et de l'air. Les parties couvertes du corps ont ordinairement une couleur olive clair, l'aréole et les génitaux externes ayant une pigmentation très forte. Chez des nouveau-nés on trouve souvent, sur la partie inférieure du dos, une tache bleuâtre de forme et de dimensions irrégulières. Cette particularité, signe constant d'un sang esquimau relativement pur, se rencontre aussi très fréquemment chez les Japonais, sans avoir été d'ailleurs constatée jusqu'ici chez aucun autre peuple. Selon l'auteur, cette tache doit être regardée vraisemblablement comme un rudiment renvoyant à des ancêtres lointains et de peau foncée. Le teint des Groenlandais de l'Ouest est le plus fréquemment jaune tirant sur le brun, mais souvent plus ou moins foncé, jusqu'aux n[os] 29—30 de l'échelle chromatique de Broca. Les femmes sont ordinairement un peu moins brunes. La couleur des cheveux est, en des proportions de beaucoup supérieures, noire ou d'un brun noir; pourtant on trouve bon nombre d'individus plus ou moins blonds; les enfants surtout sont souvent blonds. Les cheveux sont généralement lisses et assez forts, toutefois pas plus souples que chez les Esquimaux pur sang, sans compter les Peaux-Rouges. La chevelure est ordinairement abondante, même chez les individus fortement blonds, ayant souvent les cheveux plus ou moins bouclés, indice constant d'une origine mélangée. Le plus fréquemment, les yeux sont foncés; cependant il y a pas mal d'individus aux yeux plus ou moins clairs. — L'hypothèse qu'il y aurait, dans l'Amérique arctique, des tribus d'Esquimaux blonds, repose sur une méprise faite pas des explorateurs anciens (Charlevoix) qui n'ont pas remarqué que, hors du Groenland aussi, il s'est opéré un métissage assez étendu. Ce métissage est dû surtout à la forte affluence de pêcheurs français vers les côtes du Labrador, affluence qui commença dès le XVI[e] siècle.

Finalement, comme résultats les plus importants des recherches sur l'anthropologie physique des Groenlandais de l'Ouest, recherches reproduites plus haut, on mentionne:

que les Esquimaux constituent une race occupant, au point de vue physique, un échelon évolutionnaire plus bas — c'est-à-dire qui se rapproche plus du type enfantin — qu'aucune autre race humaine;

que, pour tous les caractères essentiels, la population du Groenland occidental se rapproche généralement de très près de la tribu d'Esquimaux pur sang du littoral oriental;

que le croisement avec l'élément immigré du Danemark dans l'Ouest du Groenland a influé relativement peu à l'extérieur de la population;

que, dans la partie septentrionale du district d'Upernivik, il vit une tribu d'Esquimaux à part et qui s'écarte sensiblement de tous les autres Groenlandais, à l'exception de la tribu assez peu connue du Smiths Sound;

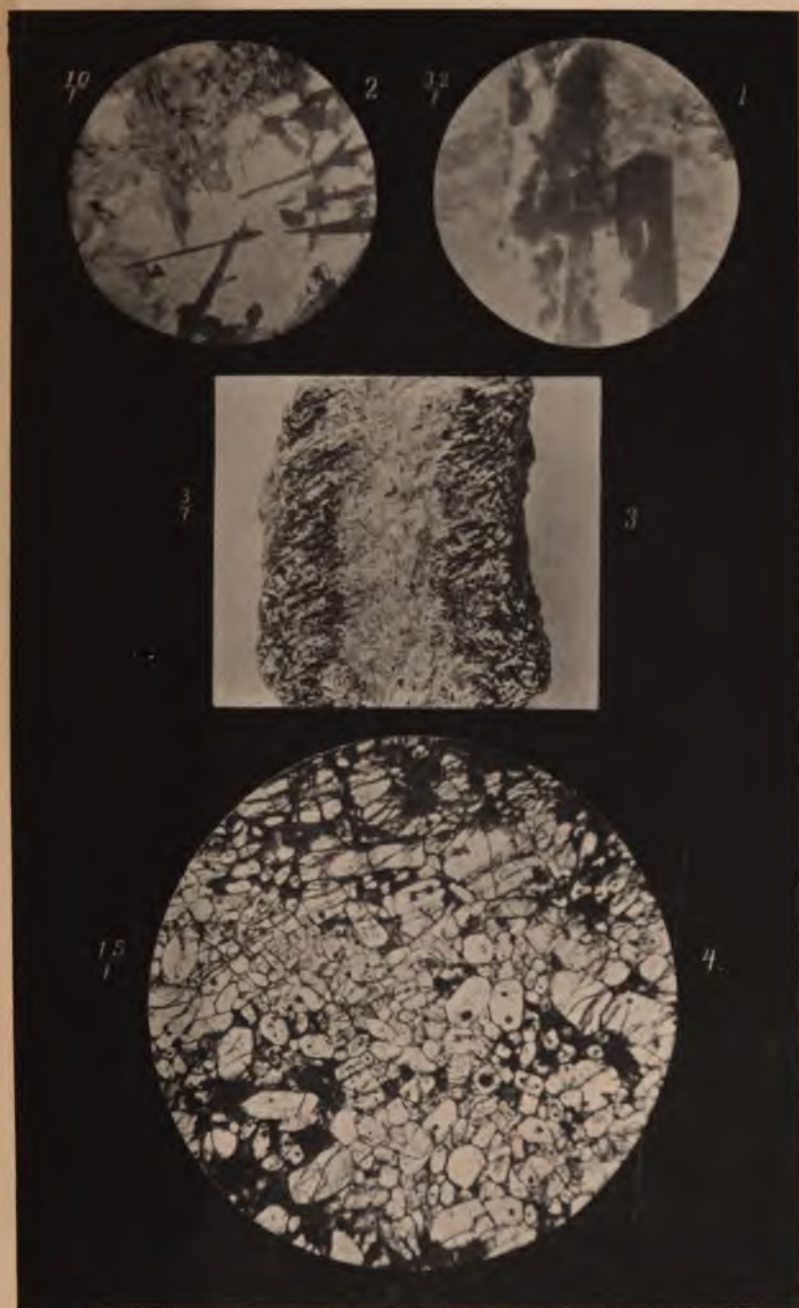
que, au surplus, il n'y a pas de différence essentielle entre la population du Groenland septentrional et celle du Groenland méridional;

que la manière de vivre particulière aux Groenlandais de l'Ouest exerce une influence indubitable sur leurs proportions.

La population fortement mélangée du Groenland occidental a conservé toutes les particularités de la race esquimaude à un plus haut degré qu'on ne pourrait le supposer d'après l'extension du métissage, et si, malgré cela, cette population s'écarte, à certains égards, des idées généralement reçues sur son extérieur, ce phénomène trouve son explication principale dans le fait que ces idées n'ont pas été très correctes, en ce que surtout l'on a attribué aux Esquimaux un cachet plus mongol qu'ils n'en ont, et a négligé de voir qu'en plusieurs points ils se rapprochent d'assez près des Indiens de l'Amérique du Nord.

On peut caractériser les Groenlandais de l'Ouest comme des gens de moyenne stature, aucunement petits, à la structure du corps vigoureuse, aux jambes courtes et aux bras allongés par leur manière de vivre; les mains et, surtout, les pieds sont petits; la tête est de longueur moyenne, ou longue et haute; la face est large, surtout dans sa partie inférieure; les yeux sont fréquemment mongoloïdes, mais non, à proprement parler, obliques; le nez est de largeur moyenne, et la partie maxillaire est fortement développée, toutefois sans être trop saillante. La couleur de la peau est le plus souvent jaune tirant sur le brun, mais avec de nombreuses nuances individuelles. Les cheveux sont lisses et noirs, toutefois, grâce au croisement, souvent plus ou moins bouclés et blonds.

Du reste, les Groenlandais de l'Ouest ont un extérieur très variable, et l'on ne saurait en donner une représentation typique.



K. I. V. S. fot. Fototypi: Pacht & Crone.

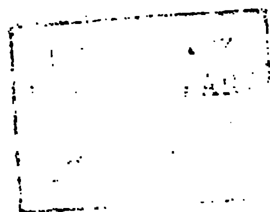


Fig. 1.

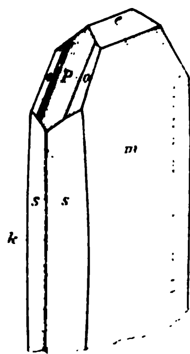


Fig. 2.

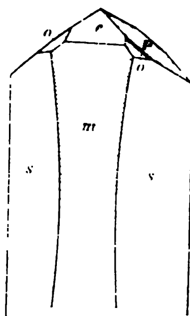


Fig. 6.

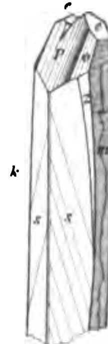


Fig. 7.

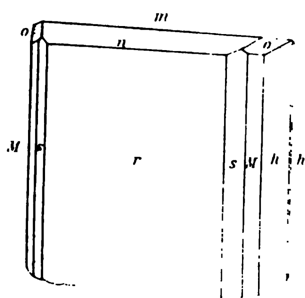


Fig. 8.

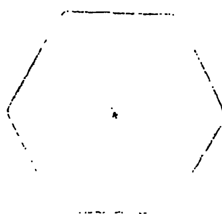


Fig. 3.

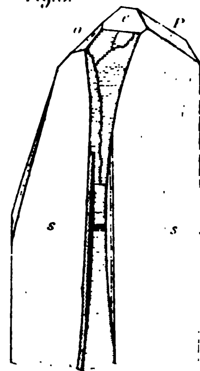
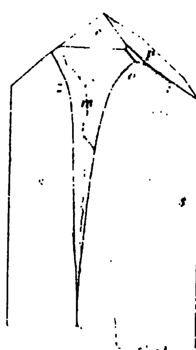
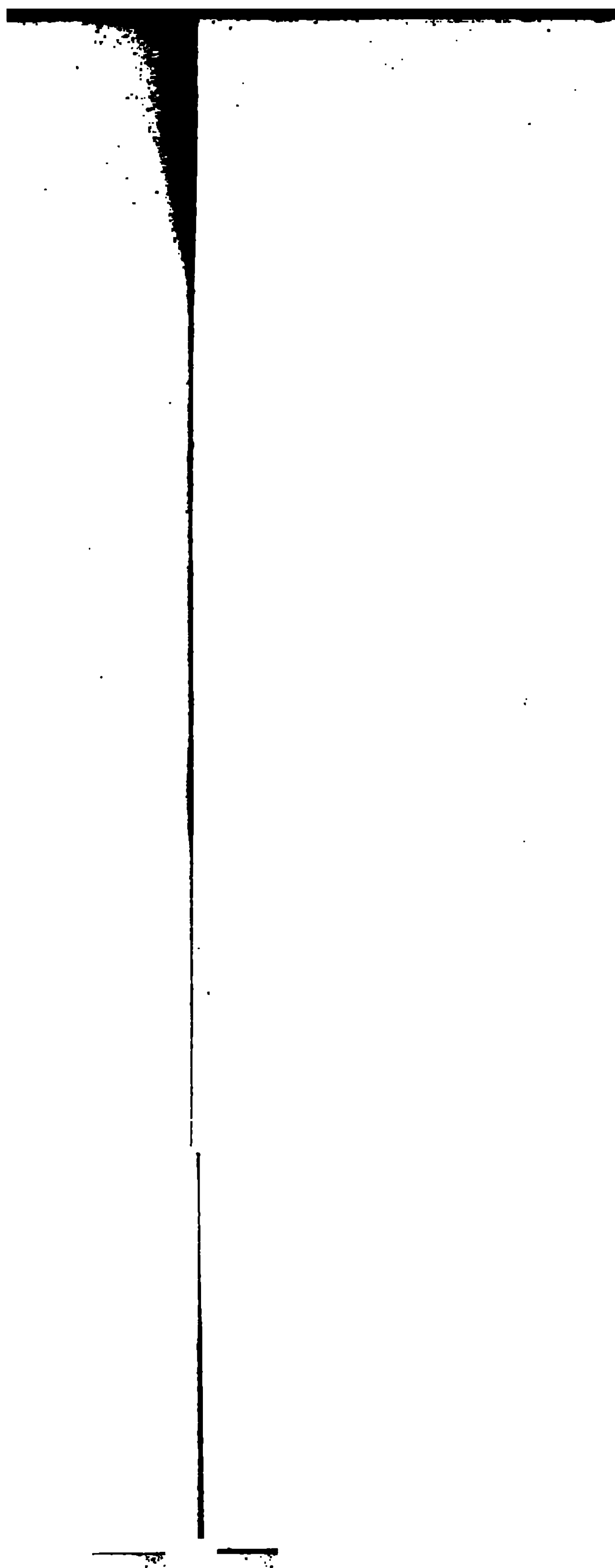


Fig. 4.



Fig. 5.








1.


2.


3.


4.


5.


6.


Lundbeck del. Lövendal sc.


1.


2.


3.


4.


5.


6.

Lundbeck del. Lövendal sc.


7.


8.


9.


10


11.


12.

Lundbeck del. Lövendal sc.

13.



14.



15.



16.



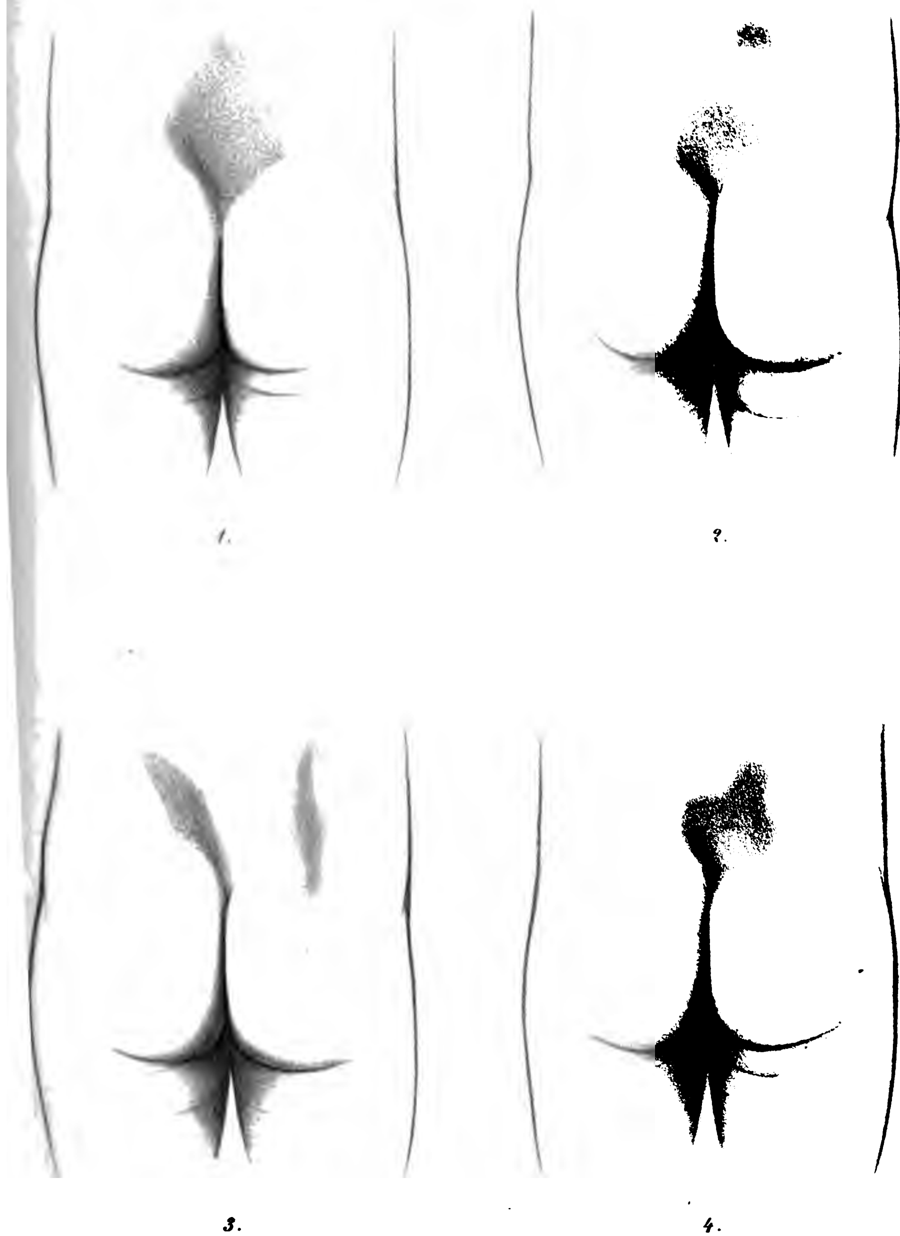
17.



18.



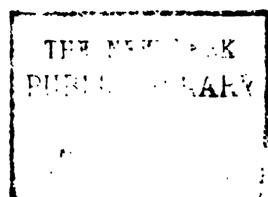
Lundbeck del. *Lövendal sc.*



hos V kel & Magnussen C Cordts lith



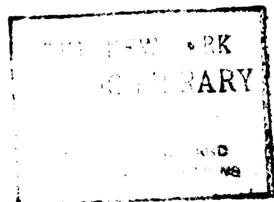
Aut. del. Trykt hos V. Winkel & Magnussen C. Cordts lith.





Grønlændere fra Søndre Upernivik.

FOTOTYPI, PACHT & CRONE.







Yngre Mand, almindelig Blandingstype.

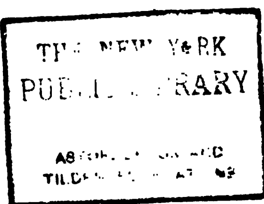
FOTOTYPI, PACHT & CRONE.





Ældre Mand, indiansk Type.

FOTOTYPI, PACHT & CRONE.







Ældre og yngre Mand, mongolsk Type.

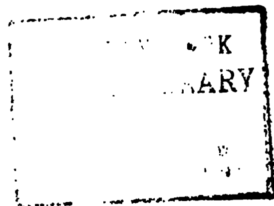
FOTOTYPI, PACHT & CRONE.





Yngre og ældre Mand, dansk Type.

FOTOTYPI, PACHT & CRONE.

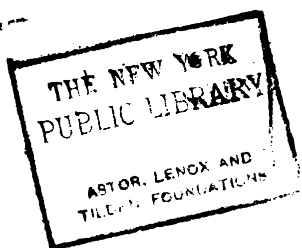






Unge Kvinder, svagere blandet Type.

FOTOTYPI, PACHT & CRONE.

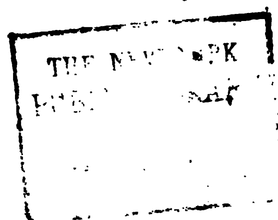

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS





Unge Kvinder, stærkere blandet Type.

FOTOTYPI, PACHT & CRONE.


THE NEW YORK

1893.



